

OZET**GAZ MUSLUKLARI İÇİN KONTROL CİHAZI**

- 5 Gazlı aletlere yönelik bir kontrol cihazı bir gaz musluğuna (10) birleştirilebilen bir destek yapısına sahip en az bir kontrol modülü (20) içerir ve bir yuvayı tanımlar, bunun içinde ise bir devre düzeninin en azından bir birinci kısmı bulunur. Kontrol modülü (20), bir gaz brülörünün en az bir zamanlama fonksiyonunun ve/veya bir ateşleme
- 10 fonksiyonunun aktifleştirilmesi amaçlı, kullanıcı tarafından çalıştırılabilen kumanda vasıtaları içerir. Devre düzeninin birinci kısmı, kontrol vasıtaları, elektrik ara bağlantı vasıtaları ve kumanda vasıtalarının aktüasyonunun saptanması ve kontrol vasıtalarına karşılık gelen sinyallerin verilmesi için konfigüre edilmiş saptama
- 15 vasıtaları (45) içerir. Devre düzeni ayrıca kontrol ve/veya kumanda vasıtaları (PSD, IS, F, LE, BC, ISC) ve/veya yardımcı modül (PSD) içerir.

İSTEMLER

1. Özellikle bir termo-elektrik jeneratörü (TC) aracılığıyla besleme yapılabilen bir elektro-mıknatıs (EM) içeren bir emniyet valfine sahip
- 5 en az bir gaz musluğu (10) içeren aletlere (1) yönelik bir gazlı alet kontrol cihazı olup, buradaki cihaz, özellikle bir gazlı aletin (1) bir gövdesi (2, 3) içinde bir gaz musluğuna (10) birleştirilebilen bir destek yapısına (21, 23) sahip en az bir kontrol modülü (20) içerir; destek yapısı (21, 23), bir yuvayı (21) tanımlar, bunun içinde ise bir devre
- 10 düzeninin (25; PSD) en azından bir birinci kısmı (25) bulunur, burada:
- kontrol modülü (20), bir gaz brülörünün (5a) en az bir zamanlama fonksiyonunun ve/veya bir ateşleme fonksiyonunun aktifleştirilmesi amaçlı, kullanıcı tarafından çalıştırılabilen kumanda vasıtaları (22; 27) içerir, ve
 - 15 - devre düzeninin (25, PSD) birinci kısmı (25), kontrol vasıtaları (MC, Q1), birinci elektrik ara bağlantı vasıtaları (25c, 25d+, 25d-, 47) ve kumanda vasıtalarının (22, 27) aktüasyonunun saptanması ve kontrol vasıtalarına (MC, Q1) karşılık gelen sinyallerin verilmesi için konfigüre edilmiş saptama vasıtaları (44, 45) içerir,
 - 20 cihazın **karakterize edici özelliği**, devre düzeninin (25, PSD), en az bir kontrol modülünden uzak bir pozisyonda montaj için tasarlanmış bir yardımcı modül (PSD) içermesi; yardımcı modülün (PSD) aşağıdakilerin en az birini içermesidir:
 - yardımcı modülün (PSD), bir AC elektrik şebekesi (220Vac) ile en
 - 25 az bir kontrol modülü (20) arasına bağlanması için ikinci elektrik ara bağlantı vasıtası (CD, J2, J3, J4); ve
 - en az bir kontrol modülünün (20) devre düzeninin (25) birinci kısmının düşük voltaj DC beslemesi için bir besleme devresi (F).

2. İstem 1'e göre cihaz olup buradaki devre düzeni (25, PSD), özellikle yardımcı modül (PSD), aşağıdakilerin en az birini içerir:

- tercihen AC beslemeli bir gaz çakmak devresinin (IS) yönetilmesi için bir güç devresi (ISC); güç devresi (ISC) özellikle bir MOSFET (Q2') gibi bir elektronik anahtar ve bir foto-kuplerden (OC1) en az birini içerir; ve
- tercihen kontrol modülünün (20) çalışma koşullarının bildirilmesi için konfigüre edilmiş bir sinyalleme devresi (BC); güç devresi (ISC) ve sinyalleme devresinden (BC) en az biri, özellikle devre düzeninin (25; PSD) birinci kısmı (25) tarafından üretilen alçak voltajlı sinyaller aracılığıyla kontrol edilebilir.

3. İstem 1'e göre cihaz olup buradaki birinci ara bağlantı vasıtaları (25c, 25d+, 25d-, 47) ve ikinci ara bağlantı vasıtaları (CD, J2, J3, J4), kontrol modülünün (20) birinci bağlantı vasıtalarını (25c) ve yardımcı modülün (PSD) ikinci bağlantı vasıtalarını (CD) içerir.

4. İstem 3'e göre cihaz olup burada birinci ve ikinci bağlantı vasıtaları (25c; CD) arasında, tercihen devre düzeninin (25, PSD) birinci kısmının (25), yardımcı modülün (PSD) bir besleme devresi (F) tarafından alçak voltaj ile beslenmesi amaçlı iletkenler (L1, L5) ve/veya yardımcı modülün (PSD) bir sinyalleme devresi (BC) ve bir güç devresinden (ISC) en az birinin tahriklenmesi amaçlı bir veya daha fazla iletken (L2; L3, L4) içeren çok iletkenli bir kablolama (L1-L5) uzanır.

5. Önceki istemlerden herhangi birine göre cihaz olup, buradaki birinci bağlantı vasıtaları (25c, 25d+, 25d-, 47), şunları içerir:

- bir emniyet valfinin bir elektro-mıknatısına (EM) bağlantı için konfigüre edilmiş birinci bağlantı vasıtaları (47); ve
- bir termo-elektrik jeneratörüne (TC) bağlantı için konfigüre edilmiş ikinci bağlantı vasıtaları (25d+; 25d-).

5

6. İstem 5'e göre cihaz olup burada:

- kontrol modülünün (20) kumanda vasıtaları (22, 27), bir zaman aralığının belirlenmesi için bir manuel kontrol vasıtası (22) içerir,
- devre düzeninin (25, PSD) birinci kısmının (25) saptama vasıtaları (44, 45), manuel kontrol vasıtalarının (22) aktüasyonunun saptanması ve kontrol vasıtalarına (MC, Q1) karşılık gelen sinyallerin verilmesi için konfigüre edilmiş birinci saptama vasıtaları (44) içerir; ve
- kontrol vasıtaları (MC, Q1), yukarıda bahsedilen zaman aralığı sona erdiğinde birinci bağlantı vasıtaları (47) ile ikinci bağlantı vasıtaları (25d+, 25d-) arasındaki elektrik bağlantısı durumunu değiştirmek üzere konfigüre edilir.

10

15

7. İstem 1'e göre cihaz olup buradaki devre düzeni (25, PSD), özellikle bunun birinci kısmı (25), aşağıdakileri içeren bir alev saptama devresi (FD) içerir:

20

- bir devrenin, özellikle bir emniyet valfinin bir elektro-mıknatısına (EM) bağlantı için konfigüre edilmiş birinci bağlantı vasıtaları (47) ile bir termo-elektrik jeneratörüne (TC) bağlantı için konfigüre edilmiş ikinci bağlantı vasıtaları (25d+; 25d-) arasındaki bir devrenin kısa süreli açılmasını sağlamaya yönelik vasıtalar (MC, Q, C5); ve
- adı geçen devrenin adı geçen kısa açılmaları üzerine olası voltaj değişimlerini veya aşırı voltajları saptamaya yönelik vasıtalar.

25

8. Önceki istemlerden herhangi birine göre cihaz olup, buradaki devre düzeni (25, PSD), aşağıdakilerden en az birini içerir:

- görsel uyarı vasıtaları (43, 43'; 43", D) ve adı geçen görsel uyarı vasıtalarının (43, 43'; 43", D) bir tahrik devresi (I); görsel uyarı vasıtaları ve karşılık gelen tahrik devresi tercihen devre düzeninin (25, PSD) birinci kısmında (25) uygulanır; ve
- akustik uyarı vasıtaları (BC, BZ); akustik uyarı vasıtaları tercihen yardımcı modülde (PSD) uygulanır.

9. İstem 1 veya İstem 8'e göre cihaz olup buradaki devre düzeni (25, PSD), özellikle görsel uyarı vasıtaları ve/veya akustik uyarı vasıtaları aracılığıyla, kontrol modülünün (20) farklı çalışma durumlarını belirtmek üzere tasarlanmış, aşağıdakilerden birini veya daha fazlasını içeren birçok farklı tipte uyarıyı vermek üzere önceden düzenlenir:

- kontrol modülünün kullanıcı tarafından programlanmayı beklediğini göstermek için bir uyarı;
- modülün kullanıcı tarafından programlanamadığı durumu göstermek için bir uyarı;
- kontrol modülünün kullanıcı tarafından programlandığının konfirmasyonuna dair bir uyarı;
- programlamanın kullanıcı tarafından iptal edildiğini göstermek için bir uyarı;
- gaz beslemesinin kesilmesine dair bir ön ikaz;
- özellikle sayısal tipte bir ekran ile gaz besleme süresini göstermek için bir uyarı;
- özellikle geri saymalı tipte bir ekran ile gaz beslemesinin kalan süresini göstermek için bir uyarı; ve

- gaz beslemesinin cihaz tarafından kesildiğini göstermek için bir uyarı.

5 **10.** İstem 1'e göre cihaz olup birçok kontrol modülü veya cihaz (20) içerir, buradaki devre düzeninin (25, PSD) karşılık gelen birinci kısımları (25), örneğin ortak kullanılan sinyallerin ve/veya devre vasıtalarının (BC, ISC, F) paylaşımını yönetmek amacıyla birbirlerine bağlanır.

10 **11.** İstem 1 veya İstem 10'a göre cihaz olup buradaki devre düzeninin (25, PSD) birinci kısımları (25) ve/veya yardımcı modülü (PSD), yardımcı modülün (PSD) bir uyarı devresinin (BC) ve/veya sinyallerin, devre düzeninin birinci kısımları (25) tarafından paylaşımını yönetmeye yönelik vasıtalar (L3, RD, R15) içerir.

15

12. İstem 11'e göre cihaz olup burada sinyallerin ve/veya bir uyarı devresinin paylaşımının yönetilmesine yönelik adı geçen vasıtalar, devre düzeninin (25, PSD) en azından birinci kısımlarına (25) ortak bir elektrik hattı (L3) içerir, bu hat üzerinde devre düzeninin (25, PSD) her birinci kısmı (25), uyarı devresinin (BC) bir kumanda sinyalinin modüle etmek üzere tasarlanır ve devre düzeninin her birinci kısmı (25), adı geçen hattın durumunun izlenmesi için önceden düzenlenir.

25 **13.** Bir gazlı alet, özellikle bir ev aleti olup önceki istemlerden birine veya daha fazlasına göre bir kontrol cihazı içerir.

25054

TARİFNAME

GAZ MUSLUKLARI İÇİN KONTROL CİHAZI

5

Buluşun alanı

Mevcut buluş, bir veya daha fazla gaz brülörüne veya benzeri alev jeneratörüne sahip aletler için gaz beslemesinin kontrolüne ve/veya saptanmasına yönelik cihazlar ile ilgilidir. Daha özel olarak buluş, 10 örneğin ilgili bir brülöre ve/veya benzerine gaz beslemesinin arzu edilen bir zaman aralığının belirlenmesini ve/veya ayarlanmasını ve/veya saptanmasını sağlamak için ve/veya brülörün yanar halde kaldığı sürenin kontrol edilmesi ve/veya saptanması için bir 15 zamanlama fonksiyonuna sahip bir kontrol ve/veya saptama cihazı ile ilgilidir.

Bilinen teknik

20 Ocaklarda ve benzerlerinde yaygın şekilde kullanılan gaz muslukları genellikle metalden yapılma, bir gaz besleme hattına bağlantı için bir giriş ve musluk tarafından kontrol edilen brülöre gazın verilmesi amaçlı bir kanala bağlantı için bir çıkış ile donatılmış bir gövdeye sahiptir. Musluk gövdesi içine, gaz akışının ayarlanması amaçlı, 25 örneğin bir manevra çubuğu ve/veya başka kollar veya dahili mekanizmalar aracılığıyla konumu ayarlanabilen bir açma/kapama elemanı veya bölücüden oluşan vasıtalar monte edilir. Çubuk, musluk

gövdesinin bir yakın ucundan aksenel olarak çıkar ve yukarıda bahsedilen akış ayarlama amaçlı olarak kendi ekseni etrafında dönecek şekilde tasarlanır. Manevra çubuğuna bir topuz bağlanır: topuza elle verilen bir dönme, çubuğun dönmesini ve sonuç olarak
5 akışın ayarlanmasını sağlar.

Musluk gövdesinin altında bir emniyet valfı bulunur ve bu, bir elektro-mıknatıs tarafından ilgili açık durumda tutulabilir; valf, brülöre gaz akışının sağlanması veya önlenmesi için sırasıyla
10 açık/kapalı tiptedir. Elektro-mıknatısa bir termo-elektrik jeneratörü ile besleme yapılır, bu ise tipik olarak musluk gövdesinin karşılık gelen bir eklentisine veya elektrik konektörüne bağlanan bir termokuptan oluşur. Termokubun karşı ucuna yani hassas kısmına veya sıcak birleşme yeri, musluk tarafından kontrol edilen brülörün yakınına
15 monte edilir. Brülör yandığında termokubun hassas parçası, alev tarafından brülöre üretilen ısıya tepki olarak bir elektromotif kuvvet (e.m.f.) üretir, bu da emniyet valfinin elektro-mıknatısına sağlanan bir akımı belirleyerek valfin açma/kapama elemanı (elektro-mıknatıs tarafından çekilen, hareketli bir göbek ile birleştirilmiştir), bir yayın
20 etkisinin dengelenmesi suretiyle ilgili açık durumda tutulur.

Temel olarak brülör yandığı sürece termokup, elektro-mıknatısın valfı açık tutmasını sağlayan bir akış üretir; brülör elle kapatıldığında veya istem dışı söndüğünde elektro-mıknatısa elektrik beslemesi sona erer
25 ve valf kapanır, musluğun girişi ve çıkışı arasında gaz geçişini önleyecek yönde yukarıda bahsedilen yay tarafından itilir.

Yukarıda belirtilen nedenlerle musluğun çubuğu, musluk gövdesinin içinde bulunan elastik vasıtaların etkisine karşı bir aktüasyon yönünde

kendi eksenini boyunca ötelenebilir. Bu eksenel yer değiştirme, musluk topuzunun itilmesi ve döndürülmesi suretiyle sağlanabilir. Bu hareket ile hem emniyet valfinin ilk açılması hem de brülöre gaz akışı meydana gelir ve brülör üzerinde alev yanana kadar topuz, bastırılmış halde tutulur. Bahsedildiği gibi alev varlığında termokup, akım üretir ve bu da elektro-mıknatıs aracılığıyla valfi açık durumda tutar. Böylelikle alevin ateşlenmesinde sonra kullanıcı topuzu bırakabilir.

Musluğa işlevsel şekilde bağlanmış olarak ayrıca alevin ateşlenmesini sağlamak için brülörün yakınında kıvılcım üretme amaçlı bir gaz-çakmak sistemi bulunabilir. Bu sistem genellikle bir elektrik boşalması üzerine yukarıda bahsedilen kıvılcımların bunların aralarında üretildiği elektrotlar içeren bir elektrik devresi içerir. Bazı gazlı aletlerde çakmak sistemi, musluğun konfigürasyonundan ve özellikle çubuğunun eksenel şekilde ötelenme olasılığından faydalanılarak aktifleştirilir. Sonuç olarak musluğun topuzu en azından bir miktar döndürüldükten sonra buna bastırılarak, emniyet valfinin ilk açıklığının belirlenmesine ve brülöre gaz akışına ek olarak çakmak sistemi de aktifleştirilir.

20

Bu amaçla genel olarak musluğun çubuğu ile birleştirilmiş, çubuğun eksenel yer değiştirmesi sırasında, çakmak sisteminin elektrik devresine ait olup normalde açık tipte bir mikro düğmenin çalıştırılmasını sağlayan bir aktüasyon elemanıdır. Mikro düğme, çeşitli kullanımlar için piyasada yaygın şekilde bulunan bir tipte olabilir ve bu amaçla karşılık gelen bir sabitleme vidası için en az bir dişli deliğe sahip musluk gövdesine direkt olarak sabitlenir.

25

Daha önce bahsedilen tipte bir gaz musluğuna, karşılık gelen bir brülöre gaz beslemesinin zamanlı kontrolüne yönelik, yani brülörün çalışması için arzu edilen bir zaman aralığının belirlenebilmesi amaçlı bir cihaz bağlanabilir.

5

İlgili bir gaz musluğuna işlevsel şekilde bağlanmış ve musluğun topuzuna önemli ölçüde ortak eksenli, karşılık gelen bir topuza sahip zamanlayıcı cihazları bilinmektedir. Cihazın topuzu aracılığıyla kullanıcı, arzu edilen besleme zaman aralığını belirleyebilir ve sonra brülörü yakabilir. Belirlenen zaman aralığı sona erdiğinde cihaz, brülöre verilen gaz beslemesini kesecek şekilde musluğun içindeki emniyet valfinin kapanmasını sağlar. Bu amaçla bilinen cihaz, temel olarak karşılık gelen topuz aracılığıyla belirlenebilen zamanlayıcı vasıtaları ve gaz musluğunun emniyet valfinin termokupu ile elektromıknatısı arasına bağlanan, kontrol edilebilen elektrik anahtarlama vasıtaları içeren bir kontrol devresi düzeni barındırır. Olası bir düzende bilinen cihazın devre düzeni ayrıca çakmak sisteminin devresine seri bağlanan, geleneksel tipte musluklar üzerinde sunulmuş olarak daha önce belirtilen mikro düğme fonksiyonlarını yerine getirmek üzere tasarlanmış, kontrol edilebilen elektrik anahtarlama vasıtaları içerir.

20

İstem 1'in giriş bölümünün özelliklerine sahip cihazlar WO 2011/007331 A, WO 2010/134040 A ve GB 1452463 A'da açıklanır.

25

Buluşun özeti

Genel bağlamda mevcut buluşun amacı, yukarıda belirtilen tipte, bilinen tekniğe kıyasla gelişmiş yapıya ve fonksiyonlara sahip bir

kontrol cihazı ve özellikle içsel olarak emniyetli, kompakt ve üretilmesi pahalı olmayan, montajı kolay, sınırlı maliyetli, güvenilirliği yüksek ve kullanımı elverişli bir cihaz sağlamaktır.

- 5 Aşağıda daha detaylı şekilde anlatılan yukarıdaki amaçlar ve diğerleri de, mevcut buluşa göre, gazlı aletlere yönelik, özellikle bir termo-elektrik jeneratörü aracılığıyla besleme yapılabilen bir elektromıknatıs içeren bir emniyet valfine sahip en az bir gaz musluğu içeren
- 10 aletlere yönelik bir kontrol cihazı ile gerçekleştirilir, buradaki cihaz, bir gaz musluğuna karşılık gelen bir pozisyonda monte edilmek üzere konfigüre edilmiş bir destek yapısına sahip en az bir kontrol modülü içerir, özellikle bir gazlı aletin gövdesi içinde destek yapısı, bir yuvayı tanımlar ve en azından kısmen bunun içinde, karşılık gelen bir birinci devre düzeni bulunur.
- 15 Tercihen:
 - kontrol modülü, bir gaz brülörünün bir zamanlama fonksiyonu ve bir ateşleme fonksiyonundan en az birinin aktifleştirilmesi amaçlı kumanda vasıtaları, örneğin kullanıcı tarafından çalıştırılabilenleri içerir; ve
 - 20 • birinci devre düzeni; kontrol vasıtaları, birinci elektrik ara bağlantı vasıtaları ve kumanda vasıtalarının aktüasyonunun saptanması ve kontrol vasıtalarına karşılık gelen sinyallerin verilmesi için konfigüre edilmiş saptama vasıtaları içerir.
- 25 Cihaz, aşağıdakilerden en az birinin geliştirilmesi için konfigüre edilmiş yapısal vasıtalar ve/veya devre vasıtaları ve/veya elektrik bağlantısı vasıtaları içerir:
 - cihazın kullanıcı için kullanım emniyeti;

- çalışma hassaslığı;
- bir gaz çakmak sisteminin kontrolü;
- kullanıcının görsel olarak bilgilendirilmesi,
- kullanıcının işitsel olarak bilgilendirilmesi;
- 5 • cihazın elektrik bağlantısı;
- elle kontrol vasıtalarının saptama vasıtalarına bağlanması;
- cihazın destek yapısının gazlı aletin gaz musluğuna ve/veya gövdesine bağlanması; ve
- gaz musluğunun aktüasyon vasıtalarının kontrol cihazına ve
- 10 özellikle birinci devre düzenine bağlanması.

Buluşa uygun kontrol cihazının tercih edilen karakteristikleri, buluşla ilgili olarak burada sağlanan teknik öğretinin ayrılmaz bir parçası olan istemlerde belirtilmiştir.

15 **Cizimlerin kısa tarifi**

Mevcut buluşun diğer amaçları, karakteristikleri ve avantajları, takip eden detaylı tarifnameden ve ekteki çizimlerden net bir şekilde anlaşılacaktır; bu çizimler sadece sınırlayıcı olmayan ve açıklayıcı

20 örnek yoluyla verilmiştir ve burada:

- Şekil 1, buluşun olası bir düzeneğine uygun bir kontrol cihazı ile donatılmış, gaz beslemeli bir aletin şematik perspektif bir görüntüsüdür;
- Şekil 2, Şekil 1'in bir detayıdır;
- 25 • Şekil 3, Şekil 2'ye benzer bir görüntü olup aletin bir kısmı çıkarılmıştır;
- Şekil 4 ve 5, gaz beslemeli bir aletin bir gaz çakmak sisteminin bir parçasını oluşturan bir anahtar ile donatılmış, bilinen bir gaz

musluğunun perspektif bir görüntüsü ve yandan yükseltmeli bir görüntüsüdür;

- Şekil 6, Şekil 4 ve 5'in tipinde birçok musluk ile kombinasyon halinde kullanılan bir gaz çakmak sistemini örnekleyen şematik bir temsildir;
- Şekil 7, buluşun olası bir düzeneğine uygun bir kontrol cihazının şematik bir temsilidir;
- Şekil 8, buluşun başka bir olası düzeneğine uygun bir kontrol cihazının şematik bir temsilidir;
- Şekil 9, buluşa uygun bir kontrol cihazının, alet üzerine monte edilmiş durumda kısmi ve şematik perspektif bir görüntüsüdür;
- Şekil 10, Şekil 9'a ait cihazın farklı bir açıdan ve cihazın bir kısmı çıkarılmış olarak kısmi ve şematik perspektif bir görüntüsüdür;
- Şekil 11-14, Şekil 9 ve 10'a ait cihazın farklı açılardan parçaları dağıtılmış görüntüleridir;
- Şekil 15 ve 16, Şekil 9 ve 10'a ait cihazın bir devre düzeninin farklı açılardan perspektif görüntüleridir;
- Şekil 17, Şekil 9-10'a ait cihazın kısmen monte edilmiş olarak kısmi perspektif bir görüntüsüdür;
- Şekil 18, Şekil 9 ile aynı tipte, ancak döndürülmüş ve kısmen kesitlenmiş olarak perspektif bir görüntüsüdür;
- Şekil 19, buluşa uygun bir cihazın, bir termokup ile bir gaz musluğunun elektro-mıknatısı arasında bağlanmış bir devre düzeninin basitleştirilmiş bir blok diyagramıdır;
- Şekil 20, buluşa uygun bir cihaza besleme amaçlı bir düzenin basitleştirilmiş bir blok diyagramıdır;
- Şekil 21, Şekil 19'un devre düzeninin olası bir düzeneğinin detaylı bir diyagramıdır;

- Şekil 22, Şekil 20'nin besleme düzeninin olası bir düzeneğinin detaylı bir diyagramıdır;
- Şekil 23-27, buluşa uygun bir cihazın bir uyarı sisteminin işleyişinin olası durumlarını örnekleme amaçlı şematik temsillerdir;
- 5 • Şekil 28, buluşa uygun bir cihazın olası bir çalışma modunu örnekleme amaçlı bir akış şemasıdır; ve
- Şekil 29 ve 30, buluşa ait olası varyantların perspektif görüntüleridir.

10 **Buluşun tercih edilen düzeneklerinin tarifi**

Şekil 1, bundan böyle kolay referans amacıyla “zamanlayıcı cihazı” olarak da tanımlanacak, mevcut buluşa uygun bir kontrol cihazı veya sistemi ile donatılmış, gaz beslemeli bir aletin (1) şematik bir
15 temsilidir.

Gösterilen örnekte alet (1), kendi başına bilinen genel konseptte bir ocak ve daha fazla özellikle bir ocak ızgarası olup bunun sadece buluşun anlaşılması için faydalı elemanları sunulmuştur. Buluşa
20 uygun zamanlayıcı cihazı her durumda en az bir gaz brülörü veya benzeri bir alev jeneratörü ile donatılmış, ilgili bir musluk aracılığıyla kontrol edilen başka tiplerde cihazlarda, örneğin özellikle ev ısıtmasında kullanılan kazanlarda da kullanılabilir.

25 Aletin (1) yapısı veya gövdesi, bir üst kapağa (3) sabitlenmiş, içinde çeşitli pişirme konumlarının (5) tanımlandığı bir çalışma alanının (4) yanı sıra bir kumanda alanını (6) tanımlayan bir alt kutu (2) içerir. Bilinen tekniğe göre alet (1) yapısı içine çeşitli fonksiyonel bileşenler

monte edilir, bunlar arasında – burası için ilgili konusu olacak şekilde – çeşitli pişirme konumlarına (5) ait, brülörlere (burada detaylı olarak sunulmamıştır) gaz beslemesinin kontrolüne yönelik musluklar bulunur. Bu amaçla Şekil 2’de belirtildiği gibi kapağın (3) bir ceperi
 5 (3a) – kumanda alanına (6) karşılık gelen bir pozisyonda – bir dizi bütün açıklığa (7) sahiptir, bunların her birinden de karşılık gelen bir brülörün musluğunun (10) aktüasyon çubuğu (11) çıkar. Şekil 3’ten takdir edilebileceği gibi musluklar (10), tamamı bilinen tekniğe uygun açıklıklara (7) karşılık gelen pozisyonlarda aletin yapısı içine
 10 sabitlenir. Musluklar (10), kendi başına bilinen tipte, özellikle mevcut tarifnamenin giriş kısmında tarif edilen tiptedir.

Örnek olarak sunulan düzeneğin örneğinde musluklardan (10) sadece biri, buluşa uygun sunulan bir zamanlayıcı cihazı ile donatılır ve bu da
 15 bütün olarak 20 ile gösterilir. Yine örnek olarak Şekil 3’ün cihaz (20) ile donatılmamış dört musluğu (10), geleneksel basma düğmeli mikro anahtarlar ile donatılır, bunların bazıları, geleneksel olarak bir gaz çakmak sisteminin elektrik devresine ait tipte olup MS şeklinde tanımlanır. Mikro anahtarlar (MS), karşılık gelen musluk gövdesine
 20 bir vida (S) ile sabitlenir.

Şekil 4 ve 5, mevcut tarifnamenin giriş kısmında tarif edildiği gibi, genel olarak piyasada bilinen tipte bir gaz musluğunu (10) örnekler. Genel bağlamda musluğun (10) gövdesi, karşılık gelen çubuğun (11) –
 25 karşılık gelen kontrol topuzu (12) tarafından kenetlenmedikçe burada görülmemektedir, ancak A ile tanımlanan eksen boyunca uzanır – çıkıntı yaptığı bir ön kısma (10a) ve içinde gaz için giriş ve çıkışın yanı sıra termokup için eklentinin bulunduğu bir arka kısma (10b)

sahiptir, buradaki ön kısım (10a), genel olarak arka kısma (10b) göre küçük genel boyutlara sahiptir. Şekil 4 ve 5'te gaz için giriş ve çıkış, 10c ve 10d ile gösterilirken termokup için eklenti, 10e ile gösterilir. Gösterilen musluk (10) durumunda ayrıca sektörde iyi bilinen bir tekniğe göre karşılık gelen kontrol çubuğu ile sadece eksenel yönde hareket edecek şekilde buna işlevsel olarak sınırlandırılmış bir aktüasyon elemanı (10f) da görülebilir. Pratikte eleman (10f), çubuğa birleştirilir, böylelikle A eksenini etrafında döndürüldüğünde eleman (10f) önemli ölçüde sabit kalır. Bunun yerine çubuk (11), A eksenini boyunca eksenel olarak ötelendiğinde eleman (10f), çubuğun eksenel hareketini takip eder. Adı geçen eksenel hareket ile - ve özellikle çubuğa, topuz (12) vasıtasıyla bastırıldığında - eleman (10f), bir şaftı (10g) iter, bu da daha önce açıklandığı gibi musluğun (10) emniyet valfinin açılmasını sağlar; adı geçen valf daha sonra brülörün alevi yandığında karşılık gelen elektro-mıknatıs sayesinde açık tutulur. Kullanıcı topuzu (12) bıraktığında aktüasyon elemanı (10f), kontrol çubuğunun eksenel dönüş hareketini takip eder.

Geleneksel uygulamalarda daha önce bahsedildiği gibi aktüasyon elemanı (10f), ayrıca çakmak sisteminin bir parçasını teşkil eden, musluğun gövdesine vida (S) ile sabitlenen bir mikro anahtarın (MS), tipik olarak bir ev elektrik kablo sisteminin a.c. voltajına, örneğin bir 220-V a.c. voltajına bağlanan bir mikro anahtarın kapanmasını anahtarlama için avantajlı şekilde kullanılabilir.

25

Şekil 6, 5a ile tanımlanan beş gaz brülörünün gösterildiği bir ocakta musluklar (10) üzerine monte edilen mikro anahtarlar (MS) ile gaz çakmak sistemi arasındaki geleneksel bağlantıyı son derece şematik

bir formda sunar. Sektörde iyi bilinen bir konsepte sahip, IS ile tanımlanan çakmak modülü, ilgili brülörler (5a) arasında gazın çakılmasını sağlamak üzere tasarlanmış kıvılcımlar üretmeye yönelik, bunlara karşılık gelen bir çift elektrot – burada E+ referansı ile
5 topraklama sembolü ile gösterilir – sağlar.

Mikro anahtarlar (MS), modüle (IS) tek tek bağlanabilir veya bilinen adıyla bir “zincir eğrisi” oluşturacak şekilde birbirlerine hali hazırda paralel bağlı şekilde sunulabilir. Çakmak modülüne (IS), 220-Vac
10 şebeke besleme gerilimi ile besleme yapılır ve bunun kabloları boyunca mikro anahtarlar (MS) bağlanır. Sonuç olarak bilinen tekniğe göre çeşitli musluklar (10) üzerine monte edilen mikro anahtarlara (MS), 220-Vac şebeke besleme geriliminin verildiği, bunun ise örneğin elektrik dispersiyonu durumunda kullanıcı için potansiyel bir
15 risk kaynağı olduğu takdir edilecektir.

Şekil 7 ve 8, buluşa uygun bir zamanlayıcı sisteminin olası prensip diyagramlarını gösterir. Temsil edilen çeşitli elemanlar arasındaki bağlantının modellerinin sadece örnek olarak sunulduğu, bunun
20 amacının sistemin genel yapısını açıklamak olduğu, sistemin kendisinin bir dizi ortak kaynağını, örneğin bir düşük gerilim besleme kademesi veya devresi, bir çakmak kontrol kademesi veya devresi, bir sesli uyarı ve/veya görsel uyarı kademesi veya devresini yoğunlaştıran sadece bir tek bir cihaz kapsamında gelen bir veya daha fazla
25 zamanlayıcı cihazı (20) varlığı ile ayırt edildiği belirtilmelidir. Bu yapıda cihazlar (20), çeşitli musluklar (10) ile bağlantılı kontrol modülleri sağlarken cihaz (PSD), bir merkezi veya ortak modül sunar.

Şekil 7, buluşa uygun bir zamanlayıcı sisteminin birinci olası prensip diyagramını gösterir. Bu düzenekte sistem, ortak kaynaklara besleme yapılması veya bunların yönetilmesi amaçlı, bundan böyle basitlik sağlamak için “besleme cihazı” şeklinde anılacak olan ve bütün halinde PSD ile gösterilen bir ünite veya modül içerir. Cihaz (PSD), 220-Vac elektrik şebeke beslemesi ile çakmak modülü (IS) ve kontrol modüllerini oluşturan ve her biri ilgili musluğa (10) birleştirilen bir veya daha fazla zamanlayıcı cihazı (20) arasına bağlanır. Cihaz (PSD), ev aletinin üzerine, tercihen bunun yapısı içine, karşılık gelen kablolar yoluyla bağlandığı cihazlara (10) göre uzak bir pozisyona monte edilir.

Ozellikle avantajlı bir düzenekte besleme cihazı (PSD), cihazlara (20) düşük gerilim beslemesi amaçlı, örneğin 10 Vdc nominal gerilimli ve 12 Vdc maksimum gerilimli, Şekil 7’de SS ile gösterilen bir kademe veya devre (F) içerir (şekillerde gösterilen maksimum değer 12 Vdc’dir). Tercih edilen bir düzenekte cihaz (PSD) ayrıca elektrik şebeke beslemesi ile modülün (IS) kendisi arasına işlevsel şekilde bağlanmış, çakmak modülünün (IS) kontrolü amaçlı bir güç kademesi veya devresi (ISC) içerir.

Yukarıda bahsedilen düzeneğe uygun zamanlayıcı sistemde kademe (ISC), düşük gerilimli zamanlayıcı cihazları (20) ile şebeke gerilimi Vac’deki çakmak modülü (IS) arasında bir çeşit kontrol ara yüzü sağlar. Bir düzenekte kademe (ISC), bir sinyali saptamak veya cihazların (20) bir düşük gerilim kontağını (45) kapatmak ve çakmak modülünü (IS) buna göre kontrol eden, kendisine ait bir elektronik güç anahtarını (örneğin bir triac, bir opto-triac, bir MOSFET veya bir röle)

yönetmek üzere konfigüre edilir. Bu şekilde çözüm, bilinen tekniğe göre uygulanan şeklin aksine direkt olarak musluğun (10) üzerine 220-Vac şebeke geriliminin taşınması gerekliliğini önlemesi açısından içsel olarak güvenlidir (tipik olarak metal materyalden yapılan musluk (10) ve/veya karşılık gelen şaft (11), örneğin bilindik temizleme işlemleri sırasında topuz (12) çıkarıldığında kullanıcı ile temas edebilir, bu da elektrik çarpması risklerini doğurur).

Şekil 7’de temsil edilen örnekte kontağa ulaşan düşük gerilim sinyali, ISCS ile gösterilir ve 5-Vdc’lik bir sinyaldir. Kontak (45), mekanik veya elektromekanik veya elektronik tipte olabilir, direkt olarak musluğun (10) kontrol çubuğu (11) tarafından tahriklenebilir (örneğin bir kontak veya bir Hall sensörü, cihazın (20) zamanlayıcı devresinden bağımsız olarak doğrudan çubuk (11) tarafından uygulanabilir). Kontak (45) her durumda başka bir şekilde, hatta dolaylı olarak örneğin cihazın (20) bir halka somununa bastırılan musluk topuzu ile harekete geçirilebilir ve adı geçen halka somunu kontağı çalıştırır.

Şekil 8, buluşun özellikle avantajlı bir düzeneğine göre bir cihazın veya zamanlayıcı sisteminin başka bir olası prensip diyagramını gösterir. Bu düzenekte besleme cihazı (PSD), daha önce bahsedilen F ve ISC kademelerine ek olarak ayrıca özellikle sesli uyarıya yönelik, BC ile gösterilen ve bunun altında gelen zamanlayıcı cihazlarının çeşitli çalışma koşullarının gösterilmesini amaçlayan bir sinyalleme veya uyarı kademesi içerir. Uyarı kademesi (BC) örneğin bir sesli uyarı cihazı, örneğin bir vızıldayan veya bipleyen cihaz içerebilir, bu da özellikle besleme cihazının (PSD) servis yaptığı cihazların (20) her biri tarafından üretilen bir düşük gerilimli analog veya dijital

sinyal ile kontrol edilebilir. Şekil 8’de temsil edilen örnekte kademenin (BC) düşük gerilimli kontrol sinyali, BCS ile gösterilir ve 5-Vdc’lik bir sinyaldir (özellikle 2 kHz’lik bir kare dalga ara sıra üretilir, yani uyarı durumunda 5-Vdc’lik sinyal, vızıldayan zilin tahriklenmesi için Vdc’de bekllemelerle 5 Vp-p’de modüle edilir.

Olası bir düzenekte (sunulmamıştır), her durumda çakmak modülünü (IS) yönetmek üzere tasarlanmış kademe (ISC), yukarıda bahsedilen elektronik güç anahtarının yönetilmesi için cihaz (20) tarafından üretilen bir düşük gerilim sinyalinin durumunu veya düzeyini (örneğin 5Vdc’de, analog veya dijital olabilir; örneğin d.c. geriliminde veya başka şekilde bir seri sinyalde değişim) saptamak üzere konfigüre edilir.

Olası bir düzenekte (sunulmamıştır) uyarı kademesi (BC), bir sesli uyarı cihazına ek veya alternatif olarak bir ekran gibi bir izleme vasıtası içerebilir. Ayrıca bu düzenekte ekran parçası, görsel uyarı üretmek amacıyla bir cihazdan (20) sinyal (analog veya dijital) alır.

Şekil 8’de sunulan gibi bir düzenekte cihaz (PSD), ayrıca çakmak modülünü (IS) entegre edebilir, ancak bunun, tek bir elektrik cihazı - yani, cihaz (PSD) - içinde, a.c. şebeke gerilimine tabi bir dizi kademeyi veya devreyi konsantre etme amaçlı sadece bir opsiyon olduğu anlaşılacaktır; cihazı en uygun görülen gazlı alet alanında, cihazlara (20) göre uzak bir pozisyonda barındırmak da mümkündür. Şekil 8’de gösterilen tipte temel bir konfigürasyonda bile modülün (IS), cihazdan (PSD) ayrı ve bunun dışında olabileceği takdir edilecektir. Ayrıca buluşun konusunu oluşturan zamanlayıcı sistemin

prensipte ayrıca bir çakmak sisteminin bulunmadığı gazlı aletlerde kullanılabileceği vurgulanmalıdır, böylelikle modülün (IS) ve kademenin (ISC) varlığı opsiyonel olarak anlaşılabacaktır. Sonuç olarak genel bağlamda buluşun tercih edilen düzeneğinde besleme cihazı (PSD), besleme kademesini (F) ve kontrol kademesi (ISC) ile uyarı kademesi (BC) arasından en az birini içerir.

Şekil 9 ve 10'da buluşun olası bir düzeneğine uygun bir zamanlayıcı cihazı (20) görülebilir. Cihazın (20) destek yapısı, - en azından kısmen karşılık gelen bir devre düzeninin barındırılması amaçlı - kutu benzeri bir muhafazanın (21) yanı sıra karşılık gelen musluk (10) tarafından kontrol edilen, brülöre en az bir kez gaz beslemesinin belirlenmesi amaçlı bir kumanda vasıtası (22) içerir. Cihazın (20) alet üzerine takıldığı durumda (Şekil 9) muhafaza (21), yapı (2-3) içinde barındırılır ve böylelikle sadece kumanda vasıtaları (22) dışarıdan görülebilecek şekilde gizlenmiş pozisyonundadır. Tercihen muhafaza (21), musluğun (10) bir arka kısmı ile bundan en azından aktüasyon çubuğunun (11) çıktığı açıklık ile donatılmış yapının çeperi (3a) arasında ayarlanır. Oldukça tercihen muhafaza (21), musluğun (10) bir ön kısmının en azından bir parçasını içinden alacak şekilde biçimlendirilir. Bu amaçla tercih edilen bir düzenekte muhafaza (21), içine yukarıda bahsedilen musluk ön kısmının sokulduğu bir pasajı tanımlayacak şekilde biçimlendirilir. Aşağıda görüleceği gibi bir düzenekte cihazın (20) çeşitli bileşenleri (örneğin aşağıda 25, 40 ve 41 ile gösterilenler) kasıtlı olarak yukarıda bahsedilen pasajın varlığını belirlemek amacıyla konfigüre edilir.

Tercih edilen bir düzenekte kumanda vasıtası (22), musluğun (10)

çubuğunun (11) elle harekete geçirilmesine yönelik bir topuz (12) ile
 çeperin (3a) dış yüzü arasına işlevsel şekilde konulan bir halka somun
 elemanı veya topuz içerir. Cihazın (20) birleştirilmiş halinde kontrol
 vasıtası (22) – bundan böyle basitlik için "halka somun" olarak
 5 anılacaktır – hareketli, özellikle dönebilir şekilde monte edilir ve
 temelde topuzla (12) ortak eksenlidir. Bir düzenekte (sunulmamıştır),
 halka somun (22) ayrıca örneğin musluğun (10) ve/veya cihazın (20)
 kontrol elemanlarının anahtarlanmasını sağlamak amacıyla eksenel
 şekilde hareket ettirilebilir. Şüphesiz gösterilen halka somunun (22)
 10 biçimi ve topuza (12) göre oranları sadece gösterimseldir.

Tercih edilen bir düzenekte halka somun (22) – ışıklı uyarı
 fonksiyonlarının da yerine getirilmesi için ışıklı kılavuz görevi
 görebilir – cihazın (20), alet (1) yapısının dışından görülebilen ve
 15 çalıştırılabilen tek bileşenini temsil eder. Diğer olası düzeneklerde
 yukarıda bahsedilen yapının dışından, cihazın (20) ayrıca diğer
 bileşenleri de, örneğin bir ışıklı uyarı elemanı da en azından kısmen
 fark edilebilir.

20 Tercih edilen bir düzenekte cihazın (20) yapısı, muhafazanın (21)
 musluk (10) gövdesine birleştirilmesi için vasıtalarla sahiptir.
 Gösterilen örnekte bağlama vasıtası, tercihen metalden veya
 termoplastik materyalden yapılma ve muhafaza (21) ile musluk (10)
 gövdesi arasına işlevsel şekilde yerleştirilmiş bir bilezik (23) içerir.
 25 Avantajlı olarak bilezik (23), sabitlenmesi için en az bir deliğe (23a)
 sahiptir, bu ise normalde musluk (10) gövdesine bağlanan en az bir
 vidadan, örneğin bunun alet (1) yapısına sabitlenmesi için kullanılan
 bir vidadan veya bilinen tekniğe göre daha önce bahsedilen mikro

anahtarın (MS) sabitlenmesi için kullanılan bir vidadan (S) yararlanılarak yapılabilir (Şekil 3 ve 4). Ayrıca muhafazanın (21) bileziğe (23) sabitlenmesi, vidalarla veya başka şekilde karşılıklı birleştirme ve kenetleme vasıtaları, örneğin kenetleme çözümleri veya ilgili yuvalara oturan dişler yoluyla elde edilebilir. Varyant düzeneklerde (sunulmamıştır) bilezik (23), örneğin muhafazanın (21) bir kısmının plastik materyalinin bilezik (23) üzerine kalıplanması veya muhafaza (21) gövdesinin bir kısmının bir bilezik şeklinde şekillendirilmesi suretiyle, musluk gövdesine bağlama fonksiyonlarını doğrudan yerine getirmek amacıyla muhafazaya (21) bağlanabilir veya bununla entegre hale getirilebilir. Diğer olası düzeneklerde (sunulmamıştır) cihazın muhafazası (21), alet (1) yapısına, bu amaçla sağlanan bir bilezik aracılığıyla veya başka şekilde doğrudan sabitlenebilir.

15

Şekil 11 ila 14, buluşun bir düzeneğine uygun cihazın (20) bileşenlerinin yanı sıra daha önce bahsedilen bazı alet (1) bileşenlerini farklı açılardan gösterir. Bu şekillerde; musluk (10), montaj bileziği (23), muhafazanın (21) bir birinci bölümü (40), cihazı donatan bir devre düzeni (25), Şekil 7 veya Şekil 8'in besleme cihazına (PSD) bağlantı için bir harici kablolama sistemine (sunulmamıştır) ait bir konektör (26), devre düzeninin (25) bir anahtarlama vasıtası için bir kontrol veya devrim ileme elemanı (27), düzenin (25) bir sensörünün hareketli parçası ile birlikte çalışan bir transmisyon elemanı (28), elemanı (28) buna göre döndürmek için halka somun (22) tarafından çalıştırılabilen bir başka transmisyon elemanı (29), transmisyon elemanı (29) ile halka somun (22) arasında bir eleman (30), muhafazanın (21) bir ikinci parçası veya kapağı (41), tercihen

25

halka tipi, halka somun (22) ile çeperin (3) ön yüzeyi arasında çalışacak şekilde tasarlanmış bir sızdırmazlık elemanı (31) ve musluğun (10) topuzu (12) ile halka somun (22) arasında işlevsel şekilde ayarlanmak üzere tasarlanmış ve somun üzerinde, topuzun
 5 (12) iç kısmı ile ara halka şeklindeki eleman (32) arasında düzenlenmiş bir yay - sunulmamıştır – tarafından itilen bir ara halka şeklinde eleman (32) görülebilir.

Hali hazırda bahsedildiği gibi musluk (10), mevcut tarifnamenin giriş
 10 kısmında ve Şekil 4 ve 5’e istinaden tarif edildiği gibi, piyasada kendi başına bilinen bir tipte olabilir. Bahsedildiği gibi geleneksel uygulamalarda aktüasyon elemanı (10f), ayrıca çakmak sisteminin bir parçasını teşkil eden mikro anahtarın (MS) kapanmasının anahtarlanması için avantajlı şekilde kullanılabilir. Görüleceği gibi
 15 buluşun özellikle avantajlı bir düzeneğinde cihazın (20) devre düzeni, ayrıca bilinen tekniğe göre sağlanan, yukarıda belirtilen mikro anahtarın (MS) da fonksiyonlarını yerine getiren bir anahtarlama vasıtası içerir. Zamanlayıcı cihazının bu düzeneğe göre kullanılması durumunda burada örneklendiği gibi geleneksel mikro anahtar (MS)
 20 kullanılmayabilir ve normalde bunun sabitlenmesi için kullanılan vida (S) (Şekil 3 ve 4), bileziğin (23) musluk (10) gövdesine sabitlenmesi için kullanılabilir.

Bileziğin (23) olası bir düzeneği, Şekil 11 ve 12’de görülebilir,
 25 buradaki yapı içinde bir vidanın geçmesi amaçlı (sunulmamıştır), örneğin musluk (10) gövdesi üzerinde bulunan bir dahili vida (10h) içine kenetlenme amaçlı delik (23a) bulunur. Dahili vida avantajlı olarak bilinen tekniğe göre sunulan mikro anahtarın (MS) sabitlenmesi

için vida (S) için genellikle öngörülen tipte olabilir. Bilezik (23) yapısı böylelikle muhafazanın (21), örneğin vidalar aracılığıyla sabitlenmesi için delikler (23b) öngörür. Bilezik (23) için gösterilen biçimin sadece örnek olarak anlaşılması gerektiği; musluğun biçimine ve/veya alet yapısına göre diğer biçimlerin de açıkça mümkün olduğu belirtilmelidir.

Muhafazanın, aşağıda basitlik için “kap” şeklinde tanımlanacak parçası (40), önemli ölçüde kutu şeklindedir ve plastik materyalden yapılmıştır; taban çeperi ve çevre çeperleri, devre düzeninin (25) ve transmisyon elemanları (28-30) dahil transmisyon düzeninin en azından bir kısmının barındırılması için bir kaviteyi veya bir yuvayı tanımlar. Tercihen çevre çeperlerinden (40b) biri, kabın (40) karşılık gelen tarafını sadece kısmen kapatır, bu şekilde bir yan açıklığı (40c) tanımlar (Şekil 12). Adı geçen yan açıklıkta (40c), taban çeperinden (40a) bir uzantı (40d), dışarı doğru çıkar ve bütün halinde Şekil 5’te görülen bir konektör gövdesinin bir birinci parçasını sağlama amaçlıdır, bunun içine ise konektör (26) takılır.

Tercih edilen bir düzenekte çevre çeperlerinden (40b) biri, bir açıklığa veya boşluğa (40e) (Şekil 12) sahip olup bunun fonksiyonu daha sonra açıklanacaktır ve buna tercihen taban çeperinde (40a) tanımlanan bir yarık (40f) (Şekil 11) karşılık gelir. Sunulan gibi bir düzenekte taban çeperi (40a) ayrıca muhafazanın bileziğe (23) sabitlenmesi için deliklerin (40g) yanı sıra tercihen genel olarak paralel şekilde ve uzantıya (40d) göre yan yana düzenlenmiş bir pozisyonda bir çift yarık (40h) (Şekil 11) ile donatılır.

Cihazın (20) muhafazası (21), musluk (10) gövdesi ile birleşmek üzere konfigüre edilir ve bu amaçla musluğun karşılık gelen bir parçasının içinden geçecek şekilde alınabilmesi için bir pasaja sahiptir. Örneğin gösterilen düzenekte taban çeperi (40a), şart olmamakla birlikte tercihen önemli ölçüde daire şeklinde olan bir bütün açıklığa (42) sahiptir. Tercihen ek olarak kap (40), açıklığın (42) bulunduğu karşılık gelen kavite içinde çıkıntı yapan bir oyuk kısmı tanımlar. Oldukça tercihen ayrıca kap (40), musluğun (10) aktüasyon elemanının (10f) kısmen ve hareket olasılığı ile barındırılması için bir harici girintiyi tanımlar.

Gösterilen düzenekte taban çeperi (40a) ve boşluğa (40e) sahip çevre çeperi (40b) birlikte, kap (40) içinde, en azından kısmen silindirik şeklinde bir dış profile sahip, yukarıda bahsedilen oyuk kısmı (42a) tanımlar. Şekil 11’de görülebildiği gibi ayrıca taban çeperinin (40a) bir parçası, açıklık (42) ile ilgili çeper (40b) arasında yukarıda bahsedilen harici girintiyi (42b), özellikle boşluğa (40e) sahip olanı tanımlar.

Yine Şekil 15 ve 16’ya istinaden devre düzeni (25) tercihen 25a ile tanımlanan bir baskılı devre kartı (PCB) içerir, bu ise en azından kısmen muhafaza (21) içinde barındırılır ve bunun üzerine elektrikli ve/veya elektronik bileşenler monte edilir ve devre kartı (25a) üzerinde tanımlanan, elektrik iletken materyalden yapılmış çizgilere (sunulmamıştır) bağlanır. Şekillerde sadece buluşun anlaşılması için faydalı bileşenler gösterilir, bununla birlikte diğer elektronik bileşenler, örneğin aktif veya pasif bileşenler veya mikro-kontrolör devreleri veya hafızalar da olasılıkla bulunabilir.

Bir düzenekte devre kartı (25a), muhafazanın (21) pasajını en azından kısmen çevreleyen ilgili bir pasaja sahiptir. Düzenneğin örneğinde devre kartının (25a) pasajı, kabın (40) taban çeperinin (40a) açıklığına (42) ve/veya karşılık gelen oyuk kısma (42a) en azından kısmen
5 benzer veya bununla uyumlu bir profile sahip bir açıklık veya slot (25b) formundadır ve devre kartı (25a), genel olarak taban çeperine (40a) yakın bir pozisyona monte edilir. Örnekte slot (25b), devre kartının (25a) kenarına kadar uzanır ve çevrenin bir yayına benzer biçimlendirilmiş, en azından karşılık gelen bir kısma sahiptir. Diğer
10 düzeneklerde devre kartının (25a) pasajı örneğin kısım (42a) genel olarak silindir şeklinde ise veya yoksa bir delik gibi daire şeklinde olabilir.

Devre kartı (25a) üzerinde bulunan kontrol devresinin spesifik
15 düzenneği – genel bağlamda - WO 2010/134040'ta tarif edilen bileşenleri, adı geçen dokümanda tarif edilen fonksiyonların ve/veya mevcut buluşa göre öngörülen başka spesifik fonksiyonların yerine getirilmesi amacıyla içerebilir. Bir devre örneği her durumda aşağıda Şekil 21'e istinaden tarif edilecektir. Burada özel ilgi konusu olarak -
20 ve ayrıca Şekil 15 ve 16'ya istinaden - bir düzenekte devre kartının (25a) bir çıkıntılı kısmı (25c), bir erkek konektör sağlar; bunun terminalleri, elektrik çizgilerinden elde edilir, özellikle bir kenar konektör veya kart-kenar tipindedir ve cihazın (20) monte edildiği durumda kabın (40), harici konektör (26) ile bağlantı için sağlanan
25 uzantısına (40d) karşılık gelen bir pozisyonudur.

Bir düzenekte devre düzeni (25), örneğin bir LED tipi bir veya daha fazla yayıcı içerebilen ışık yayan vasıtalar içerir. Tercihen bu yayıcı

vasıtalara, devre kartının (25a) bir yüzü – burada üst yüz olarak tanımlanır- üzerine, muhafazanın (21) pasajının yakınına monte edilir. Sunular örnekte slotun (25b) çevresinde aralıklarla düzenlenmiş bir dizi yayıcı (43) sunulur. Buna göre örnekte slot (25b), devre kartının (25a) bir kenarı kadar uzanır, yayıcılar (43), slotun kendisinin yay şeklindeki kısmının profiline göre, tercihen önemli ölçüde düzenli aralıklarla düzenlenir.

Devre düzeni (25), halka somunun (22) açılı pozisyonunun saptanması ve buna göre musluk (10) tarafından kontrol edilen, brülöre besleme yapma zaman aralığını temsil eden bir sinyalin verilmesi amaçlı sensör vasıtaları içerir. Örnekte bu sensör vasıtaları, tercihen devre kartının (25a) üst yüzü üzerine monte edilmiş durağan bir bileşen (44) içerir. Bir düzenekte sensör vasıtaları, halka somunun dönmesi üzerine döner hale getirilebilen, karşılık gelen bir parça tarafından harekete geçirilen bir döner potansiyometre veya trimer gibi dirençli tiptedir.

Bir düzenekte cihazın (20) zamanlama fonksiyonunun aktifleştirilmesine yönelik sinyal, devre düzenine (25) bir kontrol elemanı tarafından verilir. Tercihen bu kontrol elemanı, özellikle 1 V ile 24 V arasında değişen voltajlar için bir anahtarlama vasıtası, örneğin bir basma düğmeli anahtar, tercihen düşük güçlü bir anahtar içerir ve bu, musluğun çubuğunun (11) eksenel yer değiştirmesi üzerine anahtarlanabilir, örneğin Şekil 7 ve 8’de 45 ile gösterilen anahtardır. Avantajlı şekilde cihazın (20) devresi önceden ayrıca aletin (1) brülörlerinin çakılması amaçlı bir sisteme bağlanmak üzere düzenlenmiş ise kontrol elemanının anahtarlanması yoluyla üretilen sinyal ayrıca Şekil 7 ve 8’de gösterilen durumda olduğu gibi çakmak

sisteminin yönetilmesi için kullanılabilir. Şekil 15 ve 16’da sunulan örnekte basma düğmeli anahtar (45) tarafından temsil edilen kontrol elemanı, devre kartının (25a) üst yüzü üzerine konulur. Şart olmamakla birlikte tercihen anahtar (45), çift kontaklı bir anahtardır.

5

Bir düzenekte (sunulmamıştır), kontrol elemanı (45) ile birlikte cihaz (20), sadece çakmak sisteminin kontrolü için (ve böylelikle zamanlama fonksiyonları olmadan) sunulabilir, burada adı geçen cihaz (20) tercihen besleme cihazına (PSD) veya olasılıkla sadece güç kademesine (ISC) bağlanır.

10

Devinim iletme elemanı (27), musluğun (10) kontrol çubuğunun (11) aksinel hareketinin anahtara (45) iletilmesi için konfigüre edilir ve bu amaçla muhafaza (21) üzerine, özellikle kaydırılabilir şekilde monte edilir. Devinim iletme elemanı (27), musluğun (10) aktüasyon elemanı (10f) ile etkileşim kurabilmek veya bununla birleşmek için muhafazanın (21) dış kısmına bakar. Sunulmamış düzeneklerde ayrıca çubuğa (11) doğrudan bağlanmak üzere konfigüre edilmiş bir devinim iletme elemanının sağlanması mümkündür.

15

20

Örneklenen düzenekte eleman (27), bir taban parçasına (27a) ve bir dik parçaya (27b) sahiptir; dik parça boşluk (40e) (Şekil 12) ve yarık (40f) (Şekil 11) içinde dikey yönde sürgülü şekilde kenetlenmek üzere biçimlendirilir. Gerçekte ve takdir edilebileceği gibi, örneğin Şekil 10’da eleman (27), kaba (40) birleştirilir, bu şekilde taban parçası (27a), anahtarın (45) basma düğmesi üzerine gelerek özellikle araya konulmuş başka elastik vasıtalar aracılığıyla bunun anahtarlanması sağlar (referans için bakınız Şekil 16). Elemanın (27), muhafazanın

25

(21) dışına bakan dik parçası (27b), musluğun elemanının (10f) kenetlenmesi için bir yuvaya sahiptir; adı geçen yuva burada aralarına elemanın (10f) bir parçasının alındığı iki çıkıntı (27c) (Şekil 11 ve 15) tarafından tanımlanır. Bu şekilde musluğun çubuğunun eksenel hareketi, topuza (12) uygulanan basınca bağlı olarak, elemanın (27) karşılık gelen dikey bir hareketini (Şekil 10'da bakıldığında aşağı doğru) meydana getirir.

Tercih edilen bir düzenekte anahtar (45) ile temsil edilen kontrol elemanı ile karşılık gelen aktüasyon elemanı (27) arasında, özellikle anahtarın (45) basma düğmesinin çalıştırılması ve olası üretim ve montaj toleranslarının dengelenmesi ve/veya eleman (27) tarafından anahtara (45) uygulanan aşırı stres risklerinin önlenmesi fonksiyonuna sahip, yukarıda belirtilen elastik vasıtalar veya amortisör vasıtaları konulur. Örneklenen düzenekte ve takdir edilebileceği gibi, örneğin Şekil 16'da adı geçen vasıtalar, eleman (27) ile anahtarın (45) basma düğmesi arasına işlevsel şekilde konulmuş bir elastik eleman (46), özellikle helis bir yay içerir. Örnekte yayın (46) bir ucu, elemanın (27) baş kısmının (27a) alt yüzünden çıkıntı yapan bir pim (27d) (Şekil 11) üzerine takılır ve karşı ucu, anahtarın (45) basma düğmesi üzerine kenetlenir. Yayın (46) belirli bir derecenin üzerinde sıkışması durumunda anahtarın (45) basma düğmesine, anahtarlama için gerekli kuvveti aktaracak şekilde yay ayarlanır; adı geçen yay (46) ayrıca olası aşırı baskıları absorbe edebilir veya dengeleyebilir. Sunulmamış düzeneelerde amortisör fonksiyonu, devinim iletme elemanına, örneğin bunun gövdesi içine yay fonksiyonlarına sahip, elastik deforme olabilen bir parçanın sağlanması suretiyle doğrudan entegre edilebilir.

Cihazın devre düzeni (25), musluğun (10) emniyet valfının elektro-mıknatısına elektrik bağlantısı amaçlı birinci bağlantı vasıtaları içerir. Yine Şekil 11-12 ve 15-16'nın örneğine istinaden, cihazın (20) devresinin musluğun (10) elektrik eklentisine veya konektörüne (10e),
 5 yani termokubun geleneksel olarak bağlandığı eklentiye bağlanması için şematik şekilde temsil edilen elektrik iletkenleri (47), devre kartına (25a) bağlanır. Musluğun (10) eklentisine ve/veya emniyet valfının elektro-mıknatısının elektrik konektörüne tamamlayıcı tipte, karşılık gelen bir konektör (47a), düzenin (25) iletkenlerine (47)
 10 bağlanır. Tercihen konektör (47a), burada ele alınan tipte musluklar üzerinde kullanılan termokuplar için geleneksel konektörler, özellikle bir eksenel tipte veya bir radyal tipte veya bir Faston tipinde bir konektör (47a) için uygun bağlantı fonksiyonlarını yerine getirmek üzere tasarlanmış tiptedir.

15

Sunulan örnekte konektör (47a), gösterilmemiş, genel olarak ortak eksenli iki parça ve özellikle bir orta parça ve bir çevre parçası içerir. En azından kısmen silindirik şeklindeki orta parça, elektrik yalıtkan bir materyalden yapılır ve merkezde bir eksenel yuvayı (Şekil 13)
 20 tanımlar, bunun içinde ise iletkenlerden (47) birine bağlanmış, karşılık gelen bir kontak bulunur. Diğer iletken (47) bağlanan çevre parçası, merkez parça üzerine oturtulan, biçimlendirilmiş bir metal tabaka formundadır ve genel olarak yaylı, karşılık gelen bir kontak kısmı, yalıtıcı orta parçayı buna mesafeli olarak en azından kısmen çevreler.
 25 Konektörün (47a) orta parçası, termokuba ait eklenti (10e) içine sokulabilir (bakınız Şekil 10), bu şekilde karşılık gelen eksenel yuva içine, eklentinin (10e) merkezi pimine sahip bir terminal oturtulur (bakınız, örneğin Şekil 5), böylelikle yuvanın kendisinin dahili

kontağına elektrik bağlantısı sağlanır. Konektörün (47a) çevre parçasının yaylı kısmı, bunun belirli bir elastikiyetinden faydalanarak, eklentinin (10e) dış silindir şeklindeki parçası üzerine dayanır.

- 5 Sunulmamış varyantlarda iletkenler (47) bulunmayabilir; konektör (47a), devre düzeninin (25) desteğine bağlanır veya doğrudan birleştirilir; cihazın (20) adı geçen konektörü, desteği ve muhafazası, musluğun (10) konektörüne (10e) bağlantı sağlamak için uygun şekilde biçimlendirilir.

10

Daha genel olarak elektrik konektörleri, örneğin musluğun emniyet valfinin elektro-mıknatısına yönelik bir birinci konektör ve termokuba yönelik bir ikinci konektör, aynı tipte veya farklı tiplerde olabilir: farklı tiplerde olmaları durumunda zamanlayıcı cihazı, farklı
15 konektörler arasında, yani bir birinci konektör tipine sahip bir termokup ile bir ikinci elektrik konektörü tipine sahip bir gaz musluğunun bir elektro-mıknatısı veya emniyet valfi veya bir ikinci konektör (47a) tipinden farklı bir birinci konektöre (25d) sahip bir zamanlayıcı (20) arasında “adaptör” görevi görebilir.

20

Düzen (25) benzer şekilde musluğun (10) termo-elektrik jeneratörüne, yani karşılık gelen termokuba elektrik bağlantısı için ikinci bağlantı vasıtaları içerir. Sunulan cihazda (20) musluğu (10) donatan termokup iletkenleri - sunulmamıştır -, devre düzenine (25a), tercihen bıçaklı
25 konektörler, örneğin Faston konektörleri olan hızlı bağlama konektörleri yoluyla bağlanır. Sunulan örnekte devre kartının (25a) alt yüzünden, özellikle bir erkek Faston tipinde, genellikle L şeklinde ve birbirlerine paralel iki bıçaklı kontak (25d+ ve 25d-) (bundan böyle

mutlaka gerekli olmadıkça basitçe (25d) şeklinde tanımlanır) çıkar. Kontaklar (25d), kabın (40) tabanının (40a) yarıkları (40h) içinden geçer, bu şekilde bunların kontak parçası, örneğin Şekil 18’de görülebileceği gibi, termokup için cihazın (20) bir elektrik
 5 konektörünü sağlayarak dışarı doğru çıkıntı yapar. Kontakların (25d) yukarıda bahsedilen çıkıntılı parçası üzerine, termokubun, bu durumda bir dişi Faston tipi olan konektörleri takılabilir.

Sunulan örnekte termokup için uygun bağlantı vasıtaları (burada dişi
 10 Faston konektörleri), musluk tarafından sağlanan termokubun bağlantı vasıtalarından (burada ortak eksenli tip eklenti (10e)) farklı bir tiptedir: sonuç olarak cihaz (20), yukarıda açıklandığı gibi “adaptör” görevi görür.

15 Kontaklar (25d), bir termokup için bir konektör ile donatılmış iki iletkenli bir kablo ile değiştirilebilir.

Zamanlayıcı cihazının (20) tercih edilen bir düzeneğinde pozisyon sensör vasıtalarının hareketli parçası – 28b ile tanımlanan şaft
 20 tarafından harekete geçirilir veya bunu içerir - , etrafında halka somunun (22) döndüğü eksenden farklı bir eksen etrafında dönebilir, özellikle buna önemli ölçüde paraleldir ve halka somun (22) ile sensör vasıtasının hareketli parçası arasında bir transmisyon düzeni işlevsel şekilde yerleştirilir; yani cihaz (20), kontrol elemanı veya halka somun
 25 (22) ile pozisyon sensör vasıtası arasına yerleştirilmiş bir transmisyon düzeni içerir.

Tercih edilen düzenekte adı geçen transmisyon düzeni, halka somuna

(22) önemli ölçüde ortak eksenli olan ve bununla birlikte dönebilen bir birinci transmisyon elemanı içerir. Bu birinci transmisyon elemanı, bir eksenel kaviteye sahiptir, bunun içine ise musluğun (10) karşılık gelen bir parçası alınabilir ve halka somun (22), bu transmisyon elemanına
5 ayrılabilir şekilde birleştirilir.

Tercihen transmisyon düzeni, en az bir ikinci transmisyon elemanı içerir, bu ise dönme sırasında birinci dönen eleman ile kenetlenir ve pozisyon sensör vasıtasının hareketli parçasını döner hale getirebilir.

10

Sunulan örnekte transmisyon düzeni, daha önce 29 ve 28 ile tanımlanan ve sırasıyla yukarıda bahsedilen birinci ve ikinci transmisyon elemanlarını temsil eden, döner elemanlar içerir.

15 Yine Şekil 11 ve 12'ye istinaden, içine sensör vasıtalarının hareketli parçasının doğrudan entegre edildiği döner elemanın (28) olası bir düzeneğinden bahsedilebilir. Bu amaçla eleman (28), pozisyon sensör vasıtasının durağan bileşeni (44), örneğin aşağıda basitlik için “potansiyometre” şeklinde tanımlanan bir değişken direnç ile işbirliği
20 yapar.

Tercih edilen bir düzenekte eleman (28) temelde bir dişli içerir; bunun dönme eksenini B, bunun üst yüzünden çıkıntı yapan bir pim (28a) tarafından tanımlanır ve adı geçen pim, kapağın (41) ilgili silindiri
25 şeklinde bir dönme yuvası (41d) içine kenetlenmek üzere tasarlanır (Şekil 13).

Bunun yerine elemanın (28) alt yüzünden, pozisyon sensör vasıtasının

hareketli parçasını sağlayan üst pim (28a) ile ortak eksenli bir şaft (28b) çıkıntı yapar. Şaft (28b) tercihen en azından kısmen kare şeklinde (daire değil), potansiyometrenin (44) dahili hareketli elemanına mekanik olarak bağlanmak üzere tasarlanmış bir enine kesite sahiptir: pratikte ise elemanın (28) şaftı (28b), potansiyometrenin (44) aktüasyonu amaçlı elemanı sağlar.

Tercih edilen bir düzenekte elemanın (28) döndürülmesi amaçlı, tercihen elemanın kendisi tarafından taşınan ve bir durağan kontrast elemanı ile etkileşime girmek üzere tasarlanmış bir eleman içeren, mekanik, hareket sonu vasıtaları sağlanır. Bu amaçla sunulan durumda elemanın (28) alt yüzünden, kabın (40) sabit bir kontrast elemanına (görülmemektedir) müdahale etmek üzere tasarlanmış bir yakalama elemanı (28c) çıkıntı yapar. Kontrast elemanının (40i) yakınında – örneğin saat yönünde – komple bir dönüş karşılık gelen açısal alan, bir sıfır mekanik alanını veya pozisyonunu tanımlar. Yaklaşık 12° genişliğinde olabilen bu açısal alan, cihazın (20) çalıştırılması için özel bir anlama sahiptir; yukarıda bahsedilen alan içine konumlanan halka somun (22) ile birlikte genel olarak hareketsiz haldedir. Bu örnekte brülörün beslenme aralığı süresi, halka somunun (22) ters saat yönünde dönmesi ile artar. Sunulmamış varyantlara göre sıfır mekanik açısal pozisyonunu veya açısal alanını tanımlayan bir şipşak bağlama veya kenetlenme sağlamaya yönelik vasıtalar, cihazın halka somun (22) ve/veya eleman (29) gibi diğer elemanları ile birleştirilebilir.

25

İkinci dönen eleman (29), eksenel olarak içi boş bir transmisyon elemanını oluşturur, bu ise halka somuna (22) ayrılabilir şekilde birleştirilebilir ve çeşitli şekillerde A ile gösterilen, ayrıca musluğun

(10) sapının (11) dönme eksenine karşılık gelen eksene göre dönmek için buna ortak eksenlidir. Bu amaçla gösterilen örnekte eleman (29), halka şeklinde bir dişli (29a) içerir ve bunun üst yüzünden kenetlenme elemanları (29b) çıkar. Tercihen en az iki kenetlenme elemanı (29b),
 5 çapsal olarak zıt pozisyonlarda konulur. Oldukça tercihen kenetlenme elemanları (29b) önemli ölçüde silindirik bir biçime sahiptir.

Avantajlı olarak transmisyon elemanı (29), muhafazanın (21) karşılık gelen kısmı tarafından, karşılık gelen pasajda desteklenir. Bu amaçla
 10 sunulan örnekte halka dişlisinin (29a) dişleri tarafından tanımlanandan daha küçük bir çevreye sahip, silindirik halkalı parça (29c), dairesel halka dişlisinin (29a) alt yüzünden çıkıntı yapar. Silindirik parça (29c), kabın (40) taban çeperinin (40a) bütün açıklığı (42) içine minimum oynama veya hafif enterferans ile girecek şekilde tasarlanır,
 15 böylelikle A eksenini etrafında bunun içinde dönebilir. Cihazın (20) monte edilmiş halinde ve örneğin Şekil 17’de fark edilebileceği gibi iki elemanın (28 ve 29) dişleri birbirlerine geçer, bu şekilde elemanın (29) dönmesi, elemanın (28) ve böylelikle potansiyometre (44) ile temsil edilen açısal sensöre birleştirilmiş şaftın (28b) dönmesine
 20 neden olur.

Şimdi Şekil 12-13’e gelirsek tercih edilen bir düzenekte transmisyon düzeni ayrıca yaygın olarak cihazın (20) muhafazası içinde bulunan ara elemanı (30) içerir. Ara eleman (30), ilgili bir eksenel kaviteye
 25 sahiptir ve halka somun (22) ile transmisyon elemanı (29) arasında, bunlarla birlikte A eksenine göre dönecek şekilde işlevsel olarak yerleştirilir. Yaygın şekilde aletin (1) dışına konumlandırılan halka somun (22) tercihen saydam bir materyalden, örneğin bir saydam

termoplastik materyalden, örneğin polikarbonat veya metakrilattan, ışık ışınımını almak ve/veya özellikle aletin (1) içinden dışına doğru transfer etmek amacıyla ışık kılavuz veya optik kılavuz fonksiyonlarını yerine getirmek amacıyla yapılır.

5

Elemanın (30) bütün kavitesi tercihen elemanınkinden (29) daha büyük bir çapa sahiptir. Tercihen ara eleman (30) genel olarak halkasal bir biçime sahip olup bir ucu, en azından kısmen dişli elemana (29) dayanabilmek için bunun üst yüzüne bakar.

10

Avantajlı bir karakteristiğe göre cihazın (20) ve/veya aletin (1) içinden aletin (1) dışına bir ışık sinyalinin transfer edilmesi için tercihen saydam termoplastik materyalden yapılmış bir optik kılavuz – burada elemanlar (22 ve 30) gibi bir dizi parçadan oluşur – sunulur.

15

Bir düzenekte eleman (30), yayıcı vasıta (43) tarafından üretilen ışık ışınımının halka somuna (22) transferi için ışık kılavuzu veya optik kılavuz fonksiyonlarını yerine getirir. Bu düzenekte eleman (30) ve halka somunun (22) en azından bir kısmı, bir saydam materyalden, 20 örneğin metakrilattan veya her durumda yayıcılar (43) tarafından üretilen ışığı iletebilen bir materyalden yapılır.

25

Bu amaçla tercih edilen bir düzenekte elemanın (30) tabanındaki çap, elemanın (29) dişleri tarafından tanımlanan çaptan daha büyüktür, böylelikle elemanın (30) üst yüzünün çevresel halka şeklindeki bölgesi, örneğin Şekil 17’den anlaşılacağı gibi doğrudan yayıcılara (43) bakar. Tercihen ara eleman (30), küt koni biçimli bir dış profile sahiptir, özellikle bunun çevre çeperinin eğimi, tabana göre önemli

ölçüde 45° 'ye eşittir. Bu şekilde yayıcılar (43) tarafından üretilen ışık ışınımı, elemanın (30) alt yüzünün, elemanın (29) ötesine uzanan halka şeklindeki bölgesine çarpar. Işık ışınımı, elemanın (30) gövdesi içinde, çevresel çeper tarafından, önemli ölçüde ortogonal veya radyal yönde, yani elemanın (30) eksenel kavitesinin yüzeyine doğru yansıtılır. Daha sonra görüleceği gibi elemanın (30) eksenel kavitesi içine, tercihen ayrılabilir şekilde, halka somunun (22) karşılık gelen bir kısmı alınır, bu ise ışığı frontal olarak, aletin çeperinin (3a) ötesine transfer edebilir.

10

Elemanın (30) iç yüzeyi, eksenel girintiler formunda, elemanın (29) kenetlenme elemanlarının (29b) dış profiline en azından kısmen tamamlayıcı olan bir biçime sahip, bu şekilde örneğin Şekil 17'de görülebileceği gibi elemanın (29) bir dönüşünün elemene (30) iletilmesini sağlayan karşılıklı birleşmeyi gerçekleştiren yuvaları (30a) tanımlar. Gösterilen düzeneğin örneğinde ise çapsal olarak zıt pozisyonlarda, tercihen önemli ölçüde yarı silindirik bir profile sahip en az iki yuva (30a) bulunur.

Plastik materyalden yapılma muhafaza kapağı (41), ilgili bir taban çeperine (41a) sahiptir, bunun içinde ise burada daire şeklinde olan bir bütün açıklık (41b) tanımlanır, bu ise muhafazanın (21) yukarıda bahsedilen pasajının bir parçasını oluşturur ve bunun içine musluğun (10) bir parçası girer. Örnekte bütün açıklık (41b), kabın (40) açıklığına (42) önemli ölçüde karşılık gelen ve/veya musluğun (10), üzerine monte edildiği kısmının çapına önemli ölçüde karşılık gelen bir çapa sahiptir. Kapağın (41) taban çeperi (41a) ayrıca kapağın ve kabın birlikte ve/veya bileziğe (23) göre sabitlenmesi için kullanılan

vidaların geçişi için deliklere (41c) sahiptir; vidalar ayrıca daha önce bahsedilen ara burçlar (25f) arasından geçer. Kapağın (41) iç yüzü üzerinde ayrıca dişli elemanın (28) piminin (28a) karşılık gelen kısmının alınması için silindirik yuva (41d) tanımlanır.

5

Kapağın (41) aynı yüzünden, tercihen karşılık gelen çevre boyunca, kapağın kendisinin kap (40) üzerinde ortalanması amaçlı kabartmalar (41e) ve ayrıca kabın (40) açıklığını (40c) kapatmak üzere tasarlanmış bir yan çeper (41f) çıkıntı yapar (Şekil 12). Kabın (40) uzantısına (40d) karşılık gelen bir pozisyonda bir uzantı (41g), yukarıda bahsedilen çeperden (41f) dışarı doğru çıkıntı yapar. Cihazın (20) monte edilmiş halinde uzantılar (40d ve 41g), bir elektrik konektör gövdesini tanımlar, bu ise üzerine konektörün (26) birleştirildiği devre düzeni (25) kısmını (25c) barındırır (referans için bakınız Şekil 10 veya Şekil 18, burada Şekil 7 ve 8'in besleme cihazına (PSD) bağlantı amaçlı kabloların bir kısmı da görülebilir). Bir tarafta kısım (25c) ve/veya karşılık gelen konektör gövdesi (40d, 41g) ve diğer tarafta konektör (26), avantajlı şekilde sadece önceden tanımlanmış bir konektör (26) ile ve/veya benzersiz bir yönde elektrik bağlantısı yapabilmek için kenetlenme vasıtaları ve/veya polarizasyon veya şifreleme vasıtaları ile donatılabilir. Polarizasyon veya şifreleme vasıtaları örneğin devre kartında (25a) ve/veya konektörde (25c) ve/veya konektör gövdesinde (40d, 41g) yapılmış ve konektörün (26) ilgili polarizasyon veya şifreleme vasıtaları ile bağlantı için tasarlanmış yuvalar ve/veya kaviteler ve/veya delikler içerebilir. Benzer şekilde kenetlenme vasıtaları örneğin konektör (26) üzerinde kenetlenme için en az bir diş ve devre kartı (25a) ve/veya konektör

25

(25c) ve/veya karşılık gelen konektör gövdesi veya tam tersi üzerinde kenetlenme için karşılık gelen bir yuva içerebilir.

Gösterilen düzenekte konektör uzantıları veya kısımları (40d ve 41g),
 5 önceden tanımlanmış konektör (26) ile eşsiz bağlantı için kenetlenme vasıtalarından ve polarizasyon vasıtalarından en az birini tanımlar. Daha fazla özellikle uzantı (41g), konektörün (26) gövdesinin karşılık gelen bir yuvası içinde bağlanmak üzere tasarlanmış bir diş içerirken (bakınız, örneğin Şekil 15) uzantı (40d), konektörün (26) ilgili, önemli
 10 ölçüde tamamlayıcı bir parçası ile bağlantı için kabartmalar veya kaviterler (Şekil 14'te kısmen görülebilir) içeren bir sokma "anahtarına" sahiptir.

Konektör (26) tercihen konektörün (25c) ilgili elektrik terminalleri ile
 15 temas etmek üzere tasarlanmış, tercihen devre kartı (25a) üzerinde elektrik çizgileri formunda yapılmış elastik elektrik terminalleri veya bağlantıları ile donatılır, ancak ayrıca bunlar katı metal terminallerden de oluşabilir. Konektörün (26) karşılık gelen kablolarla bağlantısı, örneğin yalıtıcı-zımbalı bağlantı vasıtaları yoluyla elde edilebilir.

20

Verilen düzeneğin örneğinde halka somun (22), eksenel bir kaviteye sahiptir, bunun içine ise gaz musluğunun, tercihen çubuğun (11) en azından bir kısmını içeren karşılık gelen parçası anılabilir. Halka somun (22), tercihen tırtıllama veya benzeri şekilde yüzey üzerine
 25 sağlanan bir kavrama kısmına (22a) sahiptir. Kavrama kısmının (22a) dış profili tercihen önemli ölçüde küt koni biçimlidir; büyük çap, aletin çeperinin (3a) karşısındaki yüzü üzerinde bulunur ve özellikle çevresel çeperinin (22₁) eğimi önemli ölçüde 45°'dir. Tercihen ayrıca

halka somunun aksenal kavitesinin üst ucunda kavrama kısmı (22a), önemli ölçüde 45° 'lik bir eğime sahip ve harici çevresel çeperin (22₁) karşısında bulunan, eğimli, halka şeklinde bir çeperi (22₂) tanımlar.

- 5 Kısmın (22a) zıt yüzü üzerinde, sızdırmazlık elemanı (31) için, tercihen bir O halka tipi halka şeklinde bir conta olan bir yuva (22b) tanımlanır. Cihazın (20) monte edildiği durumda eleman (31), aletin çeperinin (3a) ön yüzü ile sızdırmaz şekilde işbirliği yapmak üzere tasarlanır.

10

- Kavrama kısmının (22a) alt yüzünden, silindirik bir oyuk kısım (22c) yükselir, bunun dış yüzeyi üzerinde, aksenal girintiler formunda ve halka somunun (22) bir dönüşünün elemana (29), örneğin Şekil 18'de görülebileceği gibi aktarılmasını sağlayan karşılıklı bağlantı elde etmek amacıyla dişli elemanın (29) kenetlenme elemanlarının (29b) 15 dış profiline en azından kısmen tamamlayıcı bir biçime sahip yuvalar (22d) tanımlanır. Gösterilen düzeneğin örneğinde ise çapsal olarak zıt pozisyonlarda, tercihen önemli ölçüde yarı silindirik bir profile sahip en az iki yuva (22d) bulunur. Genel olarak ise ara elemanın (30) 20 yuvaları (30a) ve halka somunun (22), aksenal girinti formundaki yuvaları (22d), tercihen birbirleri ile birleşecek veya birbirlerine bakarak döner elemanın (29) ilgili kenetlenme elemanlarının (29b) dış profiline önemli ölçüde komplementer bir biçime sahip yuvalar, özellikle önemli ölçüde silindirik bir profile sahip yuvalar sağlayacak 25 şekildedir.

Tercihen silindirik kısmın (22c) dış çapı, aletin çeperi (3a) üzerinde bulunan açıklığın (7) çapından küçüktür ve kapağın açıklığının (41b)

- 5 apından çok az miktarda daha küçüktür, bu şekilde halka somun (22)
 elle döndürülebilir. Silindirik kısmın (22c) dış çapı ayrıca elemanın
 (30) eksenel kavitesinin çapından bir parça daha küçüktür, bu şekilde
 bunun içine girebilir; örneğın ekil 18'den takdir edilebileceğı gibi
 10 karşılık gelen yuvalar (22d), kenetlenme elemanlarının (29b),
 elemanın (30) yuvaları (30a) içine kenetlenen parçanın karşısındaki
 parça üzerine oturur. Sonuç olarak elemanın (29) elemanlarının (29b)
 elemanın (30) ve halka somunun (22) sırasıyla yuvaları (30a ve 22d)
 ile birleştiğı dikkate alındığında halka somun (22) zerine elle
 15 uygulanan dönme, hem dişi elemena (29) hem de ara elemena (30)
 iletilecek şekilde düzen sağlanır. Elemanın (29) dönmesi, şaft (28b) ile
 elemanın (28) dönmesini meydana getirir ve böylelikle
 potansiyometrenin (44) ayar değeri farklılaşır.
- 15 Ara eleman (32) ayrıca genel olarak halka şekline sahiptir ve örneğın
 Şekil 18'de görülebileceğı gibi, tercihen en azından kısmen gizlenmiş
 bir pozisyonda halka somun (22) ile topuz (12) arasına işlevsel şekilde
 monte edilmek üzere sunulur. Elemena (32) benzer ara elemanların
 normalde gaz musluklarına ait topuzlar içine konulduğu; yukarıda
 20 bahsedilen bilinen ara elemanlar üzerine, aletin dış yüzeyi üzerinde
 sızdırmaz şekilde çalışmak üzere tasarlanmış, halka şeklinde bir
 contanın monte edildiğı belirtilebilir. Tercih edilen bir düzenekte
 eleman (32), topuzun (12) içine monte edilmiş, halka somunu (22)
 aletin yüzeyine (3a) doğru bastırma amaçlı bir yay (32a)
 25 (sunulmamıştır) tarafından itilir: bu şekilde halka somunun (22)
 sızdırmazlık elemanı (31), yzeeye (3a) doğru bastırılır.

Sunulan örnekte musluğun (10) topuzu (12), silindirik bir çeper (12a)

ve bir üst kapama çeperi (12b) içeren bir ana parçaya sahiptir; bunun bir alt yüzünden, çepere (12a) önemli ölçüde ortak eksenli, silindirik bir mafsal (12c) uzanır. Mafsal (12c) içinde, musluğun (10) çubuğunu (11) almak ve bunu kenetlemek amaçlı eksenel bir yuva (12d) bulunur, buradaki bağlantı, topuza (12) uygulanan dönme, çubuğun (11) dönmesini sağlayacak şekildedir. Ara elemanın (32) eksenel pasajının çapı, mafsaldan (12c) bir parça daha büyükken elemanın (32) dış çapı, topuzun silindirik çeperinin (12a) iç çapından çok az miktarda daha küçüktür. Bu şekilde topuz (12) ayrıca musluğun (10) çubuğunun (11) eksenel kaymasını sağlamak amacıyla bastırılabilir, burada topuzun kendisi, eleman (32) üzerinde kayabilirken bu, halka somuna (22) dayanır.

Halka somunun (22) eksenel pasajının iç çapının, topuzun (12) mafsalından (12c) çok az miktarda daha büyük olduğunu ve elemanların (29 ve 30) eksenel pasajlarının iç çaplarının, bunların, musluğun (10) baş kısmı (10a) (Şekil 11-12) içinden sokulmalarını sağlayacak şekilde olduğunu söylemeye gerek yoktur, bu ise ayrıca kabın (40) ve muhafaza (21) kapağının (41) açıklıkları (42 ve 40b) içinden geçer.

Şekil 17, zamanlayıcı cihazının kısmi monte edilmiş halini temsil eder, bunun içinde, içinde devre düzeninin bulunduğu kabın (40) yanı sıra dişli transmisyon elemanları (28 ve 29) ve ara eleman (30) görülebilir. Tarif edilen transmisyon düzeni, elemanların (29 ve 30) eksenel kavimleri sayesinde, halka somun (22) çıkarıldığı durumda bile muhafazanın (21) iç kısmının yeterli şekilde korunmasını sağlar.

Şekil 18, cihazı (20) kısmi enine kesitte gösterir; bu şekil ayrıca elemanın (29) elemanları (29b) vasıtasıyla birbirlerine bağlanmış elemanlar (28-30) tarafından oluşturulan transmisyon düzenini ve ayrıca halka somun (22) ile çeperin (3a) ön yüzeyi arasına konulmuş contayı (31) gösterir.

Hali hazırda açıklandığı gibi cihaz (20) tercihen en azından musluk (10) tarafından kontrol edilen, brülöre gaz beslemesinin zamanlanması fonksiyonunu yerine getirmek üzere önceden düzenlenir ve bu amaçla en azından bir zamanlayıcı devresi ve besleme aralığının manuel ayarına yönelik bir vasıta içerir, burada bu halka somun (22) ile temsil edilir ve alet yapısının dışından çalıştırılabilir ve musluğun (10) topuzu (12) ile önemli ölçüde ortak eksenlidir. Daha önce tarif edilen gibi bir düzenekte topuz (12) ve halka somun (22), tercihen birbirlerinden bağımsız olarak, A eksenini etrafında kullanıcı tarafından döndürülerek bir yandan brülöre izin verilen gaz akışının ayarlanması ve diğer yandan brülöre besleme zamanının belirlenmesi sağlanabilir. Topuz (12) da halka somunun (22) aksine eksenel şekilde hareket edebilir (diğer yandan bahsedildiği gibi olası varyant düzeneklerde halka somun (22) da eksenel ötelenebilir).

Şekil 19’da şematik olarak gösterildiği gibi zamanlayıcı devresi (MC), devre düzeninde (25) uygulanır, bu ise benzer şekilde birinci anahtarlama vasıtası (Q1) içerir, bu ise halka somun (22) aracılığıyla belirlenen zaman aralığı sona erdiğinde musluğun (10) emniyet valfinin elektro-mıknatısına (EM) elektrik beslemesinin kesilmesini sağlayacak şekilde kontrol edilebilir ve böylelikle yukarıda bahsedilen valfin ilgili kapalı duruma geçirilmesi sağlanır. Bu amaçla birinci

anahtarlama vasıtası (Q1) tercihen musluk (10) için sağlanan termokup (TC) ile karşılık gelen emniyet valfinin elektro-mıknatısı (EM) arasına seri şekilde bağlanır.

- 5 Zamanlayıcı devresi (MC), bilinen herhangi bir şekilde elde edilebilir, örneğin devre düzenine (25), ticari olarak temin edilebilen, saat veya zamanlayıcı fonksiyonu ile donatılmış bir mikro-kontrolör dahil edilebilir, bunun düşük d.c. voltajı (örneğin 3 - 12 Vdc), a.c. voltajını Şekil 7 veya Şekil 8'in besleme cihazından (PSD) alan bir besleme
- 10 kademesi veya stabilize edilmiş güç kaynağı yoluyla beslenebilir. Böylelikle cihaz (20) tercihen bir alçak gerilimli cihazdır. Cihazın kontrolüne yönelik programın veya yazılımın uygulanabildiği, yukarıda bahsedilen mikro-kontrolör (MC), burada potansiyometre (44) ile temsil edilen, belirlenmiş zaman aralığı ile ilgili bilgilerin
- 15 alındığı pozisyon-sensör vasıtasına sinyal iletişimi halinde bağlanır.

- Birinci anahtarlama vasıtası (Q1) tercihen halka somun (22) aracılığıyla belirlenen, brülörün (5a) yanık kalacağı zaman aralığı geçtiğinde termokubun (TC) elektrik devresinin açılması veya
- 20 değiştirilmesi için kontrol edilebilen en az bir anahtar içerir. Kontrol edilebilen anahtar, bir elektro-mekanik tipte, örneğin bir röle veya bir elektronik tipte, örneğin bir MOSFET olabilir ve şart olmamakla birlikte tercihen normalde açık tipte, zamanlayıcı devresi (MC) tarafından yönelik bir puls veya sinyal ile açıp kapatılabilen bir
 - 25 anahtardır. Tercih edilen bir düzenekte anahtar (Q1), bir elektronik anahtar, özellikle son derece düşük bir kanal direncine sahip, termokup (TC)-elektro-mıknatıs (EM) devresine seri şekilde düzenlenmiş bir MOSFET'tir. Bu tür bir anahtar, iletim durumunda

devrenin son derece düşük direncini garanti eder ve minyatürleştirme gerekliliklerinin yerine getirilmesini sağlar.

Olası varyantlara göre anahtarlama vasıtası, termokubun elektrik devresini, örneğin aktif hale getirildiğinde elektro-mıknatısa (EM) giden akımı azaltan bir yükü (örneğin bir direnci) değiştirmek üzere konfigüre edilmiş bir cihaz veya devre içerebilir.

Bahsedildiği gibi, buluşun münhasır olmamakla birlikte tercih edilen bir düzeneğinde cihaz (20) ayrıca bir çakmak sisteminin kontrolü amacıyla önceden düzenlenir. Çakmak sistemini ilgilendiren devre parçası ve özellikle bunun modülü (IS), bilinen bir şekilde elde edilebilir ve mutlaka devre düzeni (25) içinde uygulanmak zorunda değildir. Bir düzenekte Şekil 7 ve 8'in çakmak modülünün (IS) kontrolüne yönelik güç kademesi (ISC), karşılık gelen kontrol vasıtaları içerir, bunlar ise örneğin karşılık gelen kontrol edilebilir bir anahtar, örneğin bir röle veya bir MOSFET veya bir opto-triac içerebilir. Bahsedildiği gibi böyle bir güç anahtarı, Şekil 7 ve 8'in ISCS referansı ile gösterilen, düzen (25) tarafından üretilen bir puls veya sinyal sonrasında anahtarlanabilir.

Potansiyometre (44) veya bunun yerini alan başka bir bileşen temelde birçok olası pozisyon arasından, halka somun (22) ile temsil edilen manuel kontrol vasıtasının aldığı pozisyonun saptanması fonksiyonuna sahiptir; bu pozisyon, belirlenen zaman aralığı süresini temsil eder. Bahsedildiği gibi tercih edilen bir düzenekte durağan bileşen (44), özellikle dirençli tipte, tercihen bir devre kartı (25a) üzerine monte edilmek ve/veya doğrudan kaynaklanmak üzere

tasarlanmış tipte, örneğin bir trimmer gibi döner bir potansiyometre tarafından oluşturulur, ancak bunun fonksiyonları açıkça başka elektrikli ve/veya elektronik bileşenler, örneğin optik veya manyetik şifreleyiciler ve sensörler yoluyla elde edilebilir. Teknikte uzman bir

5 kişi böylelikle sensör vasıtasının hareketli parçasının mutlaka şaft (28b) gibi döner bir şaft ile temsil edilmek zorunda olmadığını, bunun başka bir tipte hareketli eleman ile elde edilebileceğini takdir edecektir.

10 Burada ele alınan düzeneğin örneğinde cihazın (20) konektörü (25c), alet (1) üzerinde uzak bir pozisyonda olan besleme cihazı (PSD) ile, özellikle konektör (26) üzerinden ara bağlantı için beş kontağa sahiptir.

15 Şekil 19'dan L1'den L5'e kadar numaralandırılmış karşılık gelen beş çizgi, şu sinyallere/devrelere karşılık gelir:

L1: devre düzeninin (25) beslenmesi için 12-Vdc beslemesi;

L2: sesli uyarı devresinin (BC) tahriki; bu özellikle cihazın (PSD) uyarı devresinin (BC) tahriklenmesi için cihazın (20) mikro-

20 kontrolörü (MC) tarafından çıkarılan bir sinyal, örneğin bir akustik sinyalin dalga formuna karşılık gelen bir elektrik sinyalidir;

L3: sesli uyarı devresi (BC) paylaşımının kontrolü, bu ise cihazın (PSD) uyarı devresinin (BC) bir dizi cihaz (20) arasında paylaşım yönetimini sağlar;

25 L4: çakmağın kontrol kademesi (ISC);

L5: topraklama; sıfır beslemeyi ve diğer sinyaller için referansı temsil eder.

Musluğun emniyet valfinin elektro-mıknatısına (EM) bağlantı, doğrudan devre kartı (25) üzerine bağlanmış veya kaynaklanmış ve diğer uçta kasıtlı olarak konulmuş konektöre (47a) sahip iletkenler (47) yoluyla elde edilir. Dahili şekilde topraklanmış termokubun 5 negatif kutbu (örneğin bir yalıtıcı ile korunması şart olmayan bir iletkene sahiptir) ve termokubun pozitif kutbu (örneğin bir yalıtıcı ile korunan iletken), sırasıyla kontaklara (25d- ve 25d+) bağlanır.

Şekil 20, besleme cihazının (PSD) olası bir yapısını, basitleştirilmiş 10 blok diyagram yoluyla gösterir. Tercihen ayrı ve tek bir kart içeren bu cihaz, bahsedildiği gibi sistemin ortam kaynaklarını sağlar. Başlıca amacı, kademe (F) aracılığıyla cihazlar (20) için bir alçak gerilim beslemesi üretmektir (örnekte d.c. besleme gerilimi yaklaşık 10 Vdc'dir). Avantajlı olarak cihaz (PSD) ise ISC ve BC kademelerinden 15 en az birini içerir. Cihaz (PSD) tercihen alet (1) üzerinde cihazlara (20) ve musluklara (10) göre uzak bir pozisyona monte edilmiş, kendisine ait bir muhafaza içerir. Bu muhafaza (amaca uygun tasarlanan bir biçime sahip olabileceğinden şekillerde gösterilmemiştir) tercihen en azından kısmen elektrik iletken bir 20 materyalden yapılır ve 220-Vac şebeke kaynağına ve cihazlara (20) ara bağlantı için vasıtalar içerir.

Bir düzenekte besleme cihazı (PSD) üzerinde, tercihen çeşitli cihazların (20) konektörüne (25c) benzeyen ve sinyallerin aynı 25 düzenini koruyan bir konektör (CD) bulunur. Bu konektöre (CD), karşılık gelen cihazlara (20) yönelik kablo sistemleri bağlanır; bu kablo sistemlerinin her biri, ilgili bir konektör (26) ile sonlanır (bu kablo sistemlerinden biri, Şekil 18'de görülebilir, belirtilmemiştir ve

karşılık gelen konektöre (26) bağlıdır). Bir düzenekte ise besleme ve kontrol sinyalleri, cihazlar (PSD ve 20) arasında, beş iletkenli kablolar yoluyla, örneğin papatya zinciri konfigürasyonunda dağıtılır, burada iki iletken (L1 ve L5), beslemeye ayrılmıştın iki iletken (L2 ve L3),
 5 uyarı devresinin (BC) sırasıyla tahriklenmesine ve paylaşım kontrolüne ayrılır ve bir iletken (L4), çakmak modülü (IS) kontrolüne ayrılır. Cihaz (PSD) ise en az üç kontak (J2, J3 ve J4), örneğin özellikle Faston tipi bıçak kontakları içerir. Kontaklar (J2 ve J3), 220-Vac şebeke girişini oluştururken kontaklar (J2 ve J4), çakmak
 10 modülüne (IS) bağlantılı oluşturur.

Şekil 21 ve 22, bir cihazın (20) ve besleme cihazının (PSD) devre düzeninin (25) olası detaylı diyagramlarını gösterir. Burada açıklanan fonksiyonu uygulamak için sunulanlardan farklı şekillerde elde
 15 edilebileceklerinden devrelerin detaylı bir tarifi burada verilmemiştir. Her durumda diyagramların kendileri bu konuda uzman bir kişi için açıktır. Aşağıda sadece belirtilen kademelerin/devrelerin genel fonksiyonları ve bunların buluşsal özelliklerinin bazıları özetlenecektir.

20

Ozellikle Şekil 21'e istinaden ve yukarıda görüldüğü gibi düzen (25) tercihen kontrol yazılımının (sonlu mekanizma) uygulandığı bir mikro-kontrolör devresi (MC) ile donatılır. Mikro-kontrolör (MC), aşağıdaki devreleri/bileşenleri yönetir:

- 25 • direnç sensörü (44) dahil halka somun (22) pozisyonunun saptanmasına yönelik devre; bunun değeri, mikro-kontrolörün (MC) bir dahili A/D konverteri tarafından okunur;

- cihazın (PSD) BC kademesinin tahriki amaçlı, L2 hattı altından gelen ve bir ton jeneratörü içeren, doğrudan mikro-kontrolörde (MC) uygulanan devre; bu devre kendi dijital çıkışlarından biri aracılığıyla BZ kademesinin bir sesli uyarı aygıtını (BC) direkt olarak tahrikler; 5 bir düzenekte sinyal, 0 ile 5 Vdc arasından oluşan ve 2 ile 4 kHz arasında bir frekansa sahip kare dalgadır; sunulan örnekte jeneratör empedansı, 1 k Ω 'dur (direnç R17);
- BC kademesinin paylaşım kontrolüne yönelik, L3 hattı altından gelen devre; bu devre, mikro-kontrolörün (MC) bir analog girişini ve 10 bir dijital çıkışını içerir; cihazın (PSD) besleme kademesi (F), L3 hattını, +12 Vdc ile toprak (L5 hattı) arasına bağlanmış bir dirençli bölücü (RD, Şekil 22) ile statik şekilde besler; L3 hattı böylelikle yaklaşık 2.5 Vdc'lik bir denk jeneratöre, yaklaşık 1.7 k Ω luk bir seri direnç ile stabil şekilde bağlanır; cihazlar (20), L3 hattına, 1 k Ω 'luk 15 bir R15 direnci ile ara yüz yapar, mikro-kontrolörün bir pimine bağlanır (9 - PTB3): sessizlik durumunda mikro-kontrolör (MC), bu pimi yüksek empedansta tutar; bu sinyalin ele alınma mekanizması aşağıda tarif edilecektir; görüleceği gibi L3 hattı analog tipte olup gerilim değeri, 0 ile 5 Vdc arasındadır ve minimum empedansı, birkaç 20 yüz ohm'dur;
- ışık yayıcı devresi (LE): mikro-kontrolörün (MC) bir çıkışı, yayıcıların (43), örneğin kırmızı LED'lerin tahrikine ayrılmıştır; olası bir varyantta mikro-kontrolörün (MC) bir ikinci çıkışı, isteğe bağlı olarak farklı bir renkte, örneğin yeşil renginde başka bir yayıcı serisini 25 (sadece Şekil 21'de 43' ile gösterilir) tahrikleyebilir.
- termokup (TC)-elektro-mıknatıs (EM) devresinin elektronik anahtarı (Q1), buradaki anahtarı, bahsedildiği gibi tercihen bir MOSFET oluşturur;

- Şekil 21’de FD ile gösterilen alev saptama devresi; bu devre, termokup (TC)-elektro-mıknatıs (EM) devresinde akım akışının (gösterge olarak ≥ 100 mA akım) saptanması için konfigüre edilir; prensibi tercihen sirküle olan akımda keskin kesintiler sonrasında
5 elektro-mıknatıs (EM) boyunca üretilen aşırı gerilimlerin saptanmasına dayanır; MOSFET’in (Q1) kendisi, programlanan süre sona erdiğinde akımın kesilmesinden sorumlu olup son derece kısa bir süre için (örneğin her 10 ms’de birkaç mikro-saniye) devreyi periyodik olarak açacak şekilde tahriklenir; yeterli akım (≥ 100 mA)
10 varlığında, elektro-mıknatısta (EM) akımın kesilmesinden hemen sonra, bir gerilim değişikliğinin veya aşırı gerilimin varlığı, bir kapasitörün (C5) yüklenmesini sağlar, bunda geçerli gerilim ise mikro-kontrolörün (MC) bir konverteri (A) ile ölçülür; akımın son derece kısa periyodik kesilmesi, musluğun emnfiyet valfında sekteye
15 neden olmayacak şekildedir; yukarıda bahsedilen gerilim değişikliğinin veya aşırı gerilimin varlığı, son derece kısa kesinti sonrasında termokubun (TC) bir e.m.f. ürettiğinin ve böylelikle alevin varlığının göstergesidir;
- musluğun (10) topuzuna (12) uygulanan basıncın – burada çift
20 kumandalı tipte, mikro-kontrolörün (MC) bir dijital girişine bağlanmış anahtar (45) aracılığıyla saptanmasına yönelik devre;
- besleme cihazının (PSD) ISC kademesinin, mikro-kontrolörün (MC) L4 hattı altından gelen dijital bir çıkışı aracılığıyla saptanmasına yönelik devre; cihazlar (20), açık kolektörlü transistör ile bu hat
25 üzerine paralel (Q5) çıkar; diğer tarafta cihaz (PSD), 12-Vdc kaynağına bağlanmış bir çekme direnci sağlar (R4 10 k Ω , Şekil 22); musluğun (10) topuzuna (12) basıldığı olağan manevra üzerine cihazın (20) devrim iletme elemanı (27), anahtar (45) üzerinde etki yaparak

bunun kapanmasını sağlar; anahtarın (45) anahtarlanması, bağlama göre, aşağıda net bir biçimde anlaşılabileceği gibi farklı anlamlara sahip olabilir; genel olarak anahtarın (45) anahtarlanması, bir kontrol dizisinin başlangıcı olarak kontrol lojisi tarafından kesilir; çakmak modülünün (IS) aktivasyonu, ancak anahtarın (45) düğmesine basılmış ise gerçekleşir, bunu belirli bir süre içinde (örneğin, 2 s), başka bir kontrol elemanı, örneğin halka somun (22) üzerinde bir ikinci manevra takip etmez, genel olarak topuza (12) basit bir basınç uygulanır, bunun sonucunda anahtarın (45) anahtarlanması, önceden tanımlanmış bir süreden, örneğin birkaç saniyeden sonra çakmak modülünün (IS) aktivasyonunu üretir;

- VR ile tanımlanan otonom gerilim ayarlama devresi; cihazın (PSD) F kademesi tarafından sağlanan voltajdan başlayarak mikrokontrolörün (MC) beslenmesi için gerekli voltajı üretir; bahsedildiği gibi örnekte, kademe (F), yaklaşık 12 Vdc'lik bir voltaj üretirken voltaj regülatör devresi (VR) tarafından üretilen voltaj, 5 Vdc'dir; yayıcılar (43) (ve olasılıkla 43') doğrudan cihazın (PSD) F kademesi aracılığıyla beslenen, yarı regüle edilmiş voltaj ile beslenir.

20

Tercih edilen bir düzenekte alev saptama devresinin (FD) işleyişi şöyledir. Termokup ve emniyet valfi bobininin oluşturduğu devre içindeki akım aniden kesilerek – bu devrede bir akım sirküle oluyorsa – kendiliğinden indüklenen bir e.m.f., bobin boyunca üretilir. Böylelikle MOSFET (Q1) geçici olarak (her 10 ms'de birkaç mikrosaniye süreyle) açılır. Q1 açıldığında kendiliğinden indüklenen e.m.f., transistörün (Q2) yayıcısı ile bazı arasında bir akım üretir. Q2 doymaya geçerek kapasitörü (C5) şarj eder ve TP5 düğümünü 0'a

25

yakın bir voltaj değerine gönderir (normalde bu düğüm, 5 V'dedir). Mikro-kontrolör (MC), Q1 açıldıktan sonra hemen TP5 düğümü üzerinde bir voltaj okuması yapar ve voltaj değerinin belirli bir barajın altında olduğunu teyit eder. Tercihen bir R3 direnci, C5'in deşarj edilmesi amacıyla, Q1, termokup-bobin devresini kapattıktan sonra 5 sağlanır ve TP5 düğümü tekrar 5 V'ye geri getirilir. Tercihen bir kez daha C5 için şarj tankı görevi gören bir kapasitör (C4) ve ayrıca C4'ün yeniden şarj edilmesi için, tüm devre tarafından emilen impulsif akımı sınırlayan bir R2 direnci sağlanır. Bir R5 direnci, termokup-bobin devresinin açılması üzerine kendiliğinden indüklenen voltajın sınırlanması için kullanılabilir ve devrenin hassaslığını regüle eder.

Olası bir alternatif düzenekte (gösterilmemiştir), FD devresi bir kez daha MOSFET'in (Q1) açılmasına dayanır. Q1 açıldığında termokup bağlantısı kesilir. Termokup üzerindeki voltaj ölçülerek voltajdaki farklılık kaydedilmelidir. Sonuç olarak uygulamada

- i) termokup voltajı, Q1 açılmadan önce ölçülür;
- ii) Q1 açılır;
- iii) ölçüm tekrarlanır; ve
- iv) bu iki ölçüm arasında esaslı bir fark olup olmadığı teyit edilir.

Bu voltajları ölçmek için (bunlar milivolt düzeyindedir), örneğin bir kapasitör yardımıyla girişten ayrılmış sadece bir transistor d.c. ile elde edilen yüksek kazançlı bir amplifikatör kullanılması mümkündür.

25

Gösterilen örneğin devre düzeninde (25) donanım kesintilerine yönelik kullanım yoktur. Mikro-kontrolörün (MC) dahili bir zamanlayıcısı, 10 ms'de bir yazılım kesintisinin üretilmesi için

programlanır. Adı geçen kesintinin yönetilme rutini, aşağıdaki işlemlerden birini veya daha fazlasını yerine getirir:

- 1) bunun altından gelen brülörün gaz besleme zamanlamasını belirleyen ana sistem saatinin yönetilmesi ve arttırılması;
- 5 2) kontrol algoritmalarının işleyişinin dayandığı bekleme sürelerini ve çalışmama zamanlarını belirleyen sayaçların yönetimi ve arttırılması;
- 3) vericilerin (43) yönetilmesi (açma, kapama veya yanıp sönme);
- 4) sesli uyarı aygıtının (BZ) temel yönetimi (kapanma, sabit ses
- 10 veya aralıklı ses);
- 5) basma düğmeli anahtarın (45) yönetilmesi: buna uygulanan basıncın saptanması ve kontağın "anti-geri tepme" filtrelemesi;
- 6) alev saptama devresinin (FD) yönetilmesi, saptama devresi
- 15 üzerindeki voltajın periyodik ölçümü ve filtreleme (alev durumunun birden fazla konfirmasyonu tercihen adı geçen olayın yönetilmesi için programa iletim öncesinde gereklidir).

Mikro-kontrolör (MC) tercihen bir otomatik kontrol mekanizması veya bekçisi ile donatılır, bu şekilde burada uygulanan yazılım

20 tarafından kontrolün kaybedilmesi durumunda, nedeni ne olursa olsun, bu kendi kendini resetleyebilir, yani program otomatik olarak yeniden başlatılır. Her durumda sonuç olarak cihazın (20) yeniden başlatılması, özellikle emniyet amaçlı olarak alevin otomatik söndürülmesine yol açar.

25

Mikro-kontrolörde (MC) uygulanan yazılımda bir emniyet fonksiyonu tasarlanabilir, bu şekilde alevin ateşlenmesi üzerine cihaz (20), her durumda zamanlanmış bir söndürme döngüsünü başlatır: bu durumda

kullanıcının, cihazın kendi kendisini gönüllü olarak kapatması yerine kesin bir pişirme süresi belirleyerek cihazı (20) programlaması gerekir.

- 5 Şimdi Şekil 22'ye gelirsek F kademesi, stabilize bir güç kaynağı sağlamak üzere tasarlanmış bir transformatör (T1), karşılık gelen rektifiye edici bir köprü (B1), pasif bileşenler (örneğin kapasitörler, diyotlar, dirençler) ve aktif bileşenler (örneğin transistörler veya entegre devreler) içerir. Bu kademe temelde yarı regüle edilen
- 10 (voltajın sınırlanması ve stabilizasyon için bir devre basit şekilde elde edilir) d.c. besleme voltajı (yaklaşık 10 Vdc nominal ve 12 Vdc maksimum) üretme amacına sahiptir.

- Besleme cihazının (PSD) ISC kademesi temel olarak en az bir
- 15 elektronik anahtar içeren çakmak modülüne (IS) yönelik bir elektriksel ara yüz devresi sağlar. Sunulan örnekte ISC kademesi, özellikle cihazın (20) çakmağa (IS) göre ayrılması ve/veya elektriksel olarak yalıtılması, yani alçak voltaj devrelerinin veya sinyallerinin (örn., 5 veya 12 Vdc'de) yüksek voltaj devrelerinden veya
 - 20 sinyallerinden (örn., 220 Vac) ayrılması amacıyla bir elektriksel ayırma veya yalıtım cihazı (OC1), örneğin bir foto-kupler (veya optotransistör veya opto-triac) içerir. Özellikle tek bir elektrik hattı üzerinde "kablolu-or" konfigürasyonda ayarlanmış çeşitli cihazların
 - 25 besleme yapan şebeke voltaj hattı (220Vac) için anahtar görevi gören foto-kupleri (OC1) aktifleştirebilir.

Bir foto-kupler (veya optotransistör veya opto-triac) seçimi, ocaklar

üzerinde normal olarak kullanılan çakmakların düşük absorpsiyon akımlarında (tipik olarak 1 VA, 5 mA) bile aktifleştirilebildiği sürece çok daha avantajlıdır.

- 5 Sunulan örnekte alçak voltajlarda çalışmak üzere tasarlanmış bir transistör çıkışına sahip foto-kupler (OC1), yüksek voltajlı MOSFET Q2' 'yi tahrikler. B2 ile gösterilen diyot köprüsü, MOSFET Q2' 'ye, her zaman pozitif olan bir voltaj sunmak için kullanılır. R8-R10 dirençleri, D2 ve DZ3 diyotları ve C5' kapasitörünün oluşturduğu ağ, 10 foto-kuplere (OC1) besleme yapılması ve MOSFET Q2' 'nin tahriki için yeterli d.c. voltajının sağlanması için kullanılır.

Cihazın (PSD) uyarı devresi (BC), en az bir sesli uyarı aygıtı (BZ) ihtiva eder, bu ise aşağıda tarif edilen şekilde yönetilebilir.

15

- L2 hattı, tek tek cihazların (20) tüm karşılık gelen çıkışlarına paralel şekilde bağlanır. Normalde tekli mikro-kontrolör (MC), bu çıkışı açık tutar (üç durumlu). Paralel paylaşılan L3 hattı ise sesli uyarı aygıtını (BZ) aynı anda kullanması gereken cihazlar (20) arasındaki 20 çatışmaların ve/veya önceliklerin kaba yönetimini sağlamada kullanılır. Daha fazla özellikle cihaz (PSD) – burada BC kademesi bağlamında – RD ile tanımlanan dirençli bölücünün temsil ettiği, örneğin yaklaşık 2.5 Vdc ile 1.7 k Ω 'luk bir empedansta bir voltaj referans jeneratörüne sahiptir. Bu referans, L3 hattı üzerinde tüm 25 cihazlara (20) paralel dağıtılır. Her cihaz (20), L3 hattı üzerindeki voltajı ölçebilir ve bir R15 direnci sokabilir (örnekte mikro-kontrolörün (MC) besleme voltajına (+5 Vdc) veya 0 Vdc'ye (topraklama) yönelik 1 k Ω değerine sahiptir, bu şekilde L3 hattı

üzerindeki voltaj düzeyi değiştirilir). Böylelikle bu hat, analog tipte olup voltaj değeri, 0 V ile 5 V arasından oluşur ve minimum empedansı, birkaç yüz ohm'dur.

- 5 BC kademesinin paylaşılan sesli uyarı aygıtı (BZ) vasıtasıyla bir ses çıkarması gereken bir cihaz (20), L3 hattının durumunu, mikro-kontrolörün (MC) karşılık gelen A girişi üzerinden izler.

Bölücü (RD) (2.5 Vdc) tarafından üretilen çevresindeki bir dizi voltaj için sesli uyarı aygıtı (BZ) boş bulunur ve cihaz (20), L2 hattını kullanabilir. Kendi vızlama veya bip sesini üretmek için cihaz, L3 hattını işgal ederek R15 direncini 0 Vdc veya 5 Vdc'ye bağlar ve hattın kendisinin voltajını değiştirir. Bip sesi kısa verilecekse ve öncelikli kabul edilirse 0 Vdc'ye bağlantı yapılır. Bu durumda başka bir cihaz, bu sesi kesemez. L3 hattı, yaklaşık 0.5Vdc'ye geçer. Bunun yerine verilecek bip sesi uzun ise ve böylelikle öncelikli kabul edilmemişse 5 Vdc'ye bağlantı yapılır ve bu nedenle kesilebilir. L3 hattı, yaklaşık 4 Vdc'ye geçer. Vızıldama veya bip sesinin sonunda R15 direnci ayrılır ve L3 hattı, 2.5 Vdc değerine döner. Sonuç olarak bölücü (RD) (2.5 Vdc) tarafından üretilenden daha yüksek voltaj aralığı için sesli uyarı aygıtı işgal edilir, ancak sadece uzun bip sesleri için; yani kısa biplerle kesilebilir.

Adı geçen voltaj aralığından düşük değerler için sesli uyarı aygıtı, kesilemeyen kısa bip sesleri tarafından işgal edilir.

Bir ikinci cihazın (20) bip sesi vermek istemesi durumunda bunun mikro-kontrolörü, birinci cihazda (20) olduğu gibi L3 hattının

durumunu kontrol eder. L3 hattı, 0.5 Vdc'ye yakın değerlerde bulunursa mikro-kontrolör (MC), sesli uyarı aygıtının (BZ) meşgul olduğunu anlar ve devam eden ses emisyonunun (kısa bip sesleri) sonunu bekler. L3 hattı üzerindeki voltaj, 2.5Vdc'ye geri döndüğü
5 anda sona gelindiği belirlenir. Bunun yerine L3 hattı, yaklaşık 4 Vdc'de bulunursa ikinci cihazın (20) mikro-kontrolörü (MC), uzun bip seslerinin verildiğini anlar. Bu durumda çıkarılacak bip sesi kısa ise ve bu nedenle öncelikli bir bip sesi ise ikinci cihaz (20), kendi R15 direncini toprağa bağlar. Birinci cihaz (20), L3 hattı üzerindeki bu
10 durumu fark eder, kendi ses emisyonunu keser ve sesli uyarı aygıtını (BZ) ikinci cihaz (20) için boş bırakır.

Görülebileceği gibi L3 hattı aracılığıyla temel olarak sesli uyarı aygıtı (BZ) üzerinde farklı cihazlar (20) arasında oluşabilecek çatışmaları
15 yöneten ve/veya önleyen basit bir protokol uygulanır.

Bir düzenekte bir birinci cihazın (20) sesli uyarı aygıtı aracılığıyla ses çıkarmaya karar vermesine yönelik genel prensip şu şekildedir:

- sesli uyarı aygıtı (BZ) boş ise bip sesi hemen verilir;
- 20 • sesli uyarı aygıtı (BZ), bir ikinci cihazdan (20) gelen uzun sesli bir emisyon ile meşgul ise ve çıkarılacak ses kısa (kısa bip sesleri) ise birinci cihaz (20), L3 kontrol hattının durumunu değiştirir (voltaj 2.5 Vdc'den düşük), bu şekilde ikinci cihaza (20) kendi ses emisyonunu kesmesi gerektiği bildirilir. Ardından birinci cihaz (20), sesli uyarı
25 aygıtının (BZ) kontrolünü alarak (L2 hattı) kendi sesini verir ve sonra L3 hattının durumunu eski haline getirir, böylelikle ikinci cihaz (20), devam edebileceğini anlar. İkinci cihaz (20), sesli uyarı aygıtını (BZ) uzun bir bip sesi ile işgal ediyorsa ve birinci cihaz (20) da uzun bir bip

sesi üretecek ise birinci cihaz (20), devam eden ses emisyonunu sürdürdüğü sürece bekler ve sonra sesli uyarı aygıtının (BZ) kontrolünü alır ve kendi emisyonunu tamamlar. Aynı anda yani iki farklı cihaz (20) tarafından yönetilen iki kısa bip sesi durumunda bunlar her
5 şekilde sıraya konulur.

Şekil 23, sesli uyarı aygıtının (BZ) sadece bir zamanlayıcı cihazı (20) tarafından kullanıldığı durumu örnekler. Şeklin üst kısmındaki diyagram, üzerinde mikro-kontrolörün (MC) frekans modülasyonlu
10 bir sinyal (örnekte 2-kHz modülasyonu) ürettiği sesli uyarı aygıtının (BZ) tahriklenmesi için L2 hattının durumunu ifade eder. Basitlik için L2 hattının durumu, 2-kHz modülasyonu görülmeden yüksek durumdaki sinyaller ile temsil edilir. Başka bir deyişle burada temsil edilen her küçük yüksek puls için gerçek durumda 2 kHz'deki
15 pulsların oluşturduğu bir tren karşılık gelir. Bu diyagramlarda takip edenlerde olduğu gibi voltaj, ordinat ekseninde iken süre, apsis ekseninde üzerindedir.

Görüldüğü gibi L2 hattı üzerinde, "kısa bipler" ve "uzun bipler" olarak
20 tanımlanan iki farklı ton üretilebilir, burada önemli ölçüde değişiklik gösteren öge, sesli uyarı aygıtına (BZ) enerji verildiği ve enerjisinin kesildiği süredir (periyot ve yarım periyot).

Şekilde ortadaki diyagram, akustik uyarı önceliklerinin yönetilmesi
25 amacıyla sesli uyarı aygıtının (BZ) paylaşımının kontrol edilmesi için L3 hattının durumunu ifade eder. L2 hattı gibi L3 hattı da sunulan tüm cihazlar (20) için ortaktır. Hangi cihazın (20) ileti yapacağını, yani hangi cihazın en yüksek önceliğe sahip olduğunu tespit etmek için L3

hattı kullanılır. Daha önce açıklandığı gibi her cihaz (20), L3 hattının durumunu saptar, bu ise burada örnek olarak 2.5 Vdc'de olan bir ara duruma göre alçak veya yüksek olabilir; yani 0 Vdc'de bir alçak durum, 5 Vdc'de bir yüksek durum ve 2.5 Vdc'de bir nötr durum vardır, buradaki alçak durum, daha yüksek önceliği tanımlarken yüksek durum, daha düşük bir önceliğe belirtir. Örnekte daha yüksek önceliğe sahip sesli uyarılar (kısa bipler ile temsil edilir), programlama confirmasyonu (PC) ve besleme sonu (FSE) ön ikazı ile ilişkilidir. Daha düşük önceliğe sahip sesli uyarı (uzun bipler ile temsil edilir), son besleme kesintisi (SE) ile ilgilidir. Yukarıda bahsedilen "kısa bipler" ve "uzun bipler", farklı bir ses belirlemek için daha uzun veya daha kısa bir süreyle aktif tutulabilir, bu da sesli bir uyarıyı diğerinden daha iyi ayırt etmeyi mümkün kılar; özellikle örneğin Şekil 23'e istinaden programlama confirmasyonu (PC) uyarısından daha uzun süre aktif tutulan bir besleme sonu (FSE) ön ikazını fark etmek mümkündür.

Altındaki diyagram, cihazın (20) verebileceği sesli uyarının tipik adımlarını gösterir, burada PC, programlama confirmasyonudur; FSE, gaz besleme sonu ön ikazıdır ve SE, brülöre gaz beslemesinin nihai olarak kesilmesidir.

Bahsedildiği gibi L3 hattı üzerinde düşük önceliği (5 Vdc'de yüksek sinyal) saptayan bir cihaz (20), tüm diğer cihazlara (20) kendisinin daha yüksek önceliğe sahip olduğunu bildirmek için hattın kendisinin düşük durumunu (0 Vdc'de) "zorlayabilir" ve böylelikle 2 hattı üzerinde kendi sinyalini iletir; bu yeni durumu saptayabilen cihazlar (20), kendi uyarı önceliklerine göre, örneğin daha düşük önceliğe

sahip olası bir iletimi veya modülasyonu askıya alarak buna uygun davranır.

Bazı olası çatışma durumları Şekil 24-27’de gösterilir. Bu şekiller,
 5 Şekil 23’e benzerdir, ancak 20(a) ve 20(b) ile gösterilen iki zamanlayıcı cihazının işleyişinin farklı adımlarını gösteren iki diyagram ile bundan farklılaşır.

Şekil 24, cihaz (20(a)) uzun bipler çıkarırken cihazın (20(b)), L2 hattı
 10 üzerinde kısa bipler çıkartmak istediği, bu amaçla L3 hattı üzerinde düşük durumu zorladığı durumu gösterir.

Şekil 25, cihaz (20(a)) kısa bipler çıkarırken cihazın (20(b)), 2 hattı üzerinde uzun bipler çıkartmak istediği durumu gösterir: bu durumda
 15 L3 hattı üzerinde cihaz (20(a)) tarafından düşük durum zorlanır, böylelikle cihazın (20(b)) beklemesi ve kendi sesli uyarısını L2 hattı üzerinde kuyruğun sonuna koyması gerekir.

Şekil 26, cihaz (20(a)) hali hazırda kısa bipler çıkarırken cihazın
 20 (20(b)), L2 hattı üzerinde kısa bipler çıkartmak istediği durumu gösterir: bu durumda L2 hattı üzerinde temel olarak aynı türden sinyallerin iletimi söz konusudur, yani kısa biplerin iletimi L2 hattı üzerine bindirilir veya başka şekilde kuyruğa sokulur, burada L3 hattı düşük durumdadır.

25

Benzer şekilde Şekil 27, cihaz (20(a)) hali hazırda uzun bipler çıkarırken cihazın (20(b)), L2 hattı üzerinde uzun bipler çıkartmak istediği durumu gösterir: yine bu durumda L2 hattı üzerinde temel

olarak aynı türden sinyallerin iletimi söz konusudur, yani uzun biplerin iletimi L2 hattı üzerine bindirilir veya başka şekilde kuyruğa sokulur, burada L3 hattı yüksek durumdadır.

- 5 Daha önce tarif edilen örnekte tercihen musluğun (10) baş kısmı çevresinde daire şeklinde dağıtılmış yayıcılar (43), saydam plastik materyalden yapılma veya her durumda ışık kılavuzu görevi görmek üzere tasarlanmış halka somunun (22) yakılmasını sağlar. Ayrıca dönme hareketinin iletilmesine yönelik diğer mekanik parçalar da - en
- 10 azından ara eleman (30) ve tercihen ayrıca dişli eleman (29) – tercihen optik kılavuz görevi görmek üzere benzer bir materyalden, örneğin polikarbonattan yapılır. Bu şekilde yayıcılar (43) tarafından üretilen ışık, muhafazanın (21) dışından görülebilir. Zamanlayıcı devresinin (MC) kontrolü altında yayıcılar (43) tarafından üretilen ışıklı uyarılar,
- 15 cihazın (20) kullanıcısı için faydalıdır. Örneğin:
 - hızla yanıp sönen bir ışık, cihazın, brülör besleme süresinin programlanmasını beklediğini göstermek için kullanılabilir;
 - yanık kalan bir ışık, cihazın (20) programlanmamış olduğunu göstermek için kullanılabilir;
 - 20 • yavaş yavaş yanıp sönen bir ışık, cihazın programlandığını ve bir otomatik söndürme döngüsünün devam ettiğini göstermek için kullanılabilir;
 - hızla yanıp sönen bir ışık, besleme süresi sonunun yakın olduğunu ve kısa bir süre içinde alevin söneceğini göstermek için
 - 25 kullanılabilir.

Yukarıda bahsedildiği gibi ek veya alternatif olarak ayrıca başka bir tipte, örneğin akustik tipte, sesli uyarı aygıtı (BZ) gibi uyarı vasıtaları

da bulunabilir. Böyle bir durumda örneğin farklı akustik sinyaller, programlama confirmasyonu, belirlenen besleme süresinin sonunun yaklaştığı, belirlenen besleme süresinin etkin sonu gibi farklı olayları gösterebilir.

5

- Devre düzeninin (25), burada anahtar (45) ile gösterilen kontrol elemanı temel olarak mikro-kontrolör devresinin (MC), anahtarın (Q1) ilk kapanışının belirlenmesi veya kontrol edilmesi ve bir zaman sayımının başlatılması veya başka işlemleri için ele aldığı kumanda
- 10 sinyali üretme fonksiyonuna sahiptir. Anahtar (45) tarafından üretilen sinyal ayrıca düzen (25) ve özellikle bunun mikro-kontrolörü (MC) tarafından, çakmak sisteminin devresi ile bağlantılı kontrol vasıtalarının anahtarlama pulsunun üretilmesi için kullanılabilir.
- 15 Cihazın (20) montajı çok basittir. Muhafaza (21), bilezik (23) üzerine monte edildiğinde bu, alet (1) yapısının parçası (2) üzerine hali hazırda monte edilmiş, karşılık gelen musluk (10) gövdesine sabitlenir. Böylelikle musluğun baş kısmı (10a), muhafazanın (21) bütün açıklığı içine sokulurken musluğun aktüasyon elemanı (10f),
- 20 kabın (40) girintisine (42b) karşılık gelen bir pozisyonda bulunur ve cihazın (20) devrim iletme elemanına (27) bağlanır.

- Konektör (47a), musluğun karşılık gelen eklentisine (10e) bağlanırken termokup (TC) iletkenleri, bıçaklı kontaklara (25d) bağlanır. Alet (1)
- 25 yapısının parçası (3) monte edildikten sonra halka somun (22), yapının çeperinin (3a) bütün açıklığı (7) içine oturtulur, böylelikle bunun silindirik alt kısmı (22c), dişli eleman (29) içine sokularak bu şekilde ayrıca kenetlenme elemanları (29b) ve yuvalar (22d) arasında bağlama

sağlanır. Sonra musluğun sapına (11), topuz (12) birleştirilir, bunun mafsalı (12c) üzerine daha önce eleman (32) takılmıştır. Sap (11) ve mafsal (12c) arasındaki bağlantı, örneğin temizleme amacıyla topuzun (12) ve halka somunun (22) kendisinin kullanıcı tarafından
5 çıkarılabilmesi için konfigüre edilir.

Cihazın genel işleyişi, en azından kısmen okuyucuya referans olarak gösterilen WO 2010/134040 no.lu dokümanda tarif edilene benzer olabilir. Kısaca brülörün yanık halde kalacağı arzu edilen zaman
10 aralığının programlanması amacıyla kullanıcı, örneğin 1 ile 120 dakika arasında değişen arzu edilen süreyi belirlemek için halka somunu (22) döndürmelidir. Kullanıcı daha sonra topuzu (12) döndürür ve buna bastırarak emniyet valfinin ilk açılışını ve gaz çakmağının aktivasyonunu sağlar. Topuza (12) uygulanan basınç,
15 sapın (11) ve aktüasyon elemanının (10f) eksenel yer değiştirmesine ve böylelikle devinim iletme elemanının (27) hareket etmesine neden olur; bunun sonucunda anahtar (45) ile temsil edilen kontrol elemanı anahtarlanır. Anahtar (45) tarafından üretilen sinyal, zamanın sayılmasını başlatmak ve bu fonksiyon öngörüldüğünde çakmak
20 sistemi ile bağlantılı anahtarın kumanda sinyalini üretmek amacıyla devre düzeni (25) üzerinde bulunan ve termokup (TC) ile emniyet valfinin elektro-mıknatısı (EM) arasına seri şekilde bağlanmış bulunan anahtarlama vasıtasının (Q1) kapanışının kontrol edilmesi için cihazın (20) kontrol lojigi tarafından kullanılır. Brülör (5a) yandıktan sonra
25 alev tarafından üretilen ısı, termokubun (TC), musluğun (10) emniyet valfini açık tutmak için gerekli akımı üretmesini sağlar. Halka somun (22) aracılığıyla belirlenen zaman aralığının sonunda kontrol lojigi, anahtarlama vasıtasının (Q1) anahtarlanması için yeni bir sinyal üretir,

bu da bu şekilde elektro-mıknatısın (EM) devresini açar, bunun sonucunda musluğun (1) emniyet valfı kapatılır. Böylelikle önceden belirlenmiş süre geçtiğinde brülör kapatılır.

- 5 Cihaz (20) tercihen zamanlama fonksiyonu aktifleştirmeden musluğun (10) ve karşılık gelen brülörün normal kullanımını sağlamak amacıyla önceden tanımlanmış bir müdahale edilmeme pozisyonuna sahiptir. Bu pozisyon elverişli olarak halka somunun (22) "sıfır" açısız pozisyonu ile temsil edilebilir, bu ise amaca uygun olarak uygun
- 10 göstergeler ile donatılacaktır. Halka somun (22), transmisyon düzeni (28-30) ve sensör (44) aracılığıyla saptanan bu pozisyonda olduğunda zaman sayımı ile bağlantılı devrenin fonksiyonları aktif olmayacaktır. Bununla birlikte topuz (12) üzerine basınç, yukarıda tarif edilen şekilde, emniyet valfinin açılması için gerekli elektrik sürekliliğini
- 15 garanti etmek için termokup ile elektro-mıknatıs arasında seri bağlanmış anahtarlama vasıtasının kapanışını belirleyen sinyalin üretilmesini sağlayacak ve/veya çakmak modülünün kontrolü için bir sinyalin üretilmesini sağlayacaktır.
- 20 Farklı bir düzenekte cihazın (20) kontrol lojisi, programlamanın, brülöre (5a) verilen alev yakıldıktan sonra kullanıcı tarafından yapılmasını öngörür. Bu durumda kullanıcı, yukarıda tarif edilen şekilde (topuzu (12) döndürerek ve buna bastırarak, sonucunda anahtar (45) anahtarlanarak ve çakmak sistemi aktifleştirilerek)
- 25 brülörün yakılmasını gerçekleştirmek zorundadır. Alevin ateşlenmesinden sonra cihaz (20), örneğin halka somunun (22) hızlı yanıp sönmeye ile sinyellenen bir programlama modunda aktifleştirilir. Ardından belirli bir zaman aralığı içinde kullanıcı, halka somunu (22)

döndürmezse gaz beslemesi geleneksel şekilde (yani zamanlanmış kapatma olmadan) devam eder, örneğin halka somun (22), yayıcılar (43) tarafından sürekli olarak yakılır. Bunun yerine cihazın (20) programlanması istendiği durumda kullanıcı, halka somunu (22) döndürür ve sonra programlama konfirmasyonu olarak topuza (12) bastırır; bu durumda cihaz, programlama konfirmasyonunu (örneğin akustik şekilde veya halka somunun hızla yanıp sönmesi ile) ve geri sayımın başladığını (halka somunun yanıp sönmesinin örneğin daha yavaş hale gelmesiyle) sinyallebilir.

10

Aşağıda buluşa uygun zamanlayıcı sisteminin en az bir tercih edilen modalitesinin veya çalışma kuralının detaylı bir tarifi verilmiştir. Bu kurallar veya modaliteler, buluşa uygun cihazda bütün halinde veya sadece kısmen uygulanabilir ve olasılıkla cihazı kullanma veya kontrol yönteminin bir veya daha fazla adımına karşılık gelebilir.

15

1. Genel çalıştırma kuralları veya modaliteleri

Cihazın (20) genel çalıştırma kurallarının veya modalitelerinin bir örneği şu şekilde özetlenebilir.

20

1.1) Halka somunun (22) pozisyonu ile ilgili olarak, bahsedildiği gibi iki açısal alan ayırt edilir: "sıfır mekanik" alanı (veya pozisyonu) (halka somun (22) mekanik yakalamaya (40d) kadar tamamen döndürülür); bu genel olarak cihazın aktif olmadığı bir alana karşılık gelir ve geri kalan "aktif" alan (veya pozisyon), gaz besleme süresinin belirlenmesi içindir.

25

1.2) Alev söndüğünde cihaz (20), sessiz durumda kalır.

1.3) Alev ateşlendiğinde cihaz (20) hemen bekleme durumuna geçerek bir komut bekler. Daha önce bahsedilen kendinden sönme

fonksiyonunun öngörüldüğü durumda kullanıcı, bir gaz besleme süresini belirleyerek veya zamanlayıcıyı gönüllü olarak devre dışı bırakarak (bakınız aşağıdaki 5. paragraf) halka somunu (22) hareket ettirmezse otomatik zamanlamalı alev söndürme döngüsü hemen
5 başlar (örneğin on beş saniyelik önceden belirlenmiş bir süreyle). Emniyet amaçlı olarak bu avantajlıdır.

1.4) Zamanlayıcı devre dışı bırakılırsa (bakınız aşağıdaki 5. paragraf), brülöre gaz beslemesi, herhangi bir zaman sınırı olmadan normal şekilde yapılabilir.

10 1.5) Zamanlayıcı programlanırsa (bakınız aşağıdaki 4. paragraf) otomatik zamanlamalı alev söndürme döngüsü (gaz beslemesinin kesilmesi), halka somun (22) aracılığıyla belirlenmiş zamana eşit bir süreyle başlar.

15 1.6) Mikro-kontrolöre (MC) yüklenmiş program tipine göre, aşağıdakilerden biri veya daha fazlası gibi farklı manevralarla programlama elde edilebilir:

- 1. tip manevra: musluğun (10) topuzu (12) (ve bu şekilde basma düğmeli anahtar (45)) sürekli basılı tutulurken halka somun (22) döndürülmelidir;
- 20 • 2. tip manevra: musluğun (10) topuzuna (12) (ve bu şekilde basma düğmeli anahtara (45)) kısa bir süre basılmalıdır (örneğin iki saniye sonra bırakılır) ve örneğin yayıcılar (43) çok hızlı yanıp sönmeye başladığı anda halka somun (22) önceden belirlenmiş bir süre (örneğin üç saniye) içinde döndürülmelidir; halka somun durağan
25 iken ve örneğin yayıcılar (43) yine çok hızlı yanıp sönerken topuza (12) yine kısa bir süre basılmalıdır.

Cihaz (20) için bir sürenin ayarlanması ve/veya belirlenmesi

manevralarında tercihen en az iki ayrı adım veya aksiyon, oldukça tercihen çeşitli niteliklerde aksiyonlar, özellikle daha yüksek emniyet amacıyla ve ayrıca kullanıcının bahsedilen ayarı ve/veya belirlemeyi yapma arzusunun yerine getirilmesi ile ilişkili olarak öngörülür.

- 5 Burada ele alınan örnekte bir ayar adımı ve bir konfirmasyon adımı, örneğin halka somunun (22) döndürülmesi suretiyle bir zaman ayarı ve topuza (12) basılarak bir konfirmasyon aksiyonu öngörülür. Çeşitli durumlarda manevra, doğru şekilde veya gerekli süre içinde yapılmazsa programlama işlemi iptal edilir.
- 10 1.7) Tercihen hali hazırda geçmiş olan süreye bakılmaksızın toplam süre modifiye edilerek veya hali hazırda geçmiş olan zamandan başlayarak ayarlanan sürenin belirtilen bir süre kadar uzatılması suretiyle, hali hazırda belirlenmiş gaz besleme süresinin en az iki farklı modalitede (bakınız aşağıdaki 6. paragraf) modifiye edilmesi
- 15 mümkündür.
- 1.8) Programlanan süre sona ermeden önce tercihen bir “ön ikaz süresi” (bakınız aşağıdaki 7. paragraf) öngörülür, bu süre içinde kullanıcı arzu ederse alev otomatik olarak sönmeden önce yeni bir süre programlayabilir.
- 20 1.9) Her durumda alevin manuel söndürülmesi, cihazın (20) kapatılmasına (sessiz durum) yol açar.

Görsel ve akustik uyarılar her zaman özellikle buluşa uygun cihazın en az bir durumunu ve/veya çalışma adımını tanımlamak amacıyla kesin ve/veya önceden tanımlanmış bir anlama sahiptir. Örneğin:

- yanık kalan bir ışık, cihazın (20) programlanmaya hazır olduğu anlamına gelir;

- yavaş yavaş yanıp sönen bir ışık, cihazın (20) programlandığını ve bir zamanlama veya otomatik söndürme döngüsünün devam ettiğini gösterir;
- tercihen uygun bir akustik sinyal (örneğin kısa bipler) ile
5 birlikte hızla yanıp sönen bir ışık, otomatik sönme döngüsünün sonunun yakın olduğunu ve kısa bir süre (örneğin birkaç saniye) içinde alevin kapatılacağını gösterir;
- kesintisiz ve uzun süreli bir akustik sinyal (örneğin bir saniyelik süreye sahip uzun bipler), otomatik sönme döngüsünün sonunu
10 gösterir;
- zamanın programlanması adımıyla uygun bir akustik sinyal (örneğin, ikili kısa bir bip), cihazın (20) bir birinci programlamayı aldığını göstermek için kullanılabilirken farklı bir akustik sinyal (örneğin üç kısa bip), daha önceden ayarlanmış sürenin
15 modifikasyonunun alındığını göstermek için kullanılabilir.

2. tip belirleme manevrası durumunda yukarıda bahsedildiği gibi uygun bir ışık uyarısı (örneğin LED'lerin çok hızlı yanıp sönmesi), cihazın (20) halka somun (22) veya topuz (12) (anahtar (45)) üzerinde
20 tanımlı sıraya uygun bir sonraki manevrayı beklediğini göstermek için kullanılabilir.

2. Cihazın açılması

Cihaza (20) ilk besleme yapıldığı anda (örneğin aletin (1) kurulumu
25 ve/veya açılması üzerine veya bir elektrik kesintisi sonrasında) aşağıdakiler gibi karakteristik bir sesli uyarı verilir:

- beş kısa bip;
- yüklü yazılım versiyonuna bağlı olarak bir dizi kısa bip;

- son bir uzun bip.

Bu genellikle cihazın (20) yeniden kurulduğu veya yeniden ayarlandığı ve yeniden başlatıldığı anlamına gelir. Bu başlatma 5 adımında cihaz (20), özellikle anahtarı (Q1) önceden belirlenmiş bir süre kadar açarak (başlatma adımında anahtarın (Q1) açılma süresi örneğin aygıt yazılımında belirlenebilir) önlem olarak alevi söndürür (musluğun (10) emniyet valfi, örneğin beş saniye süreyle açılmaya zorlanır). Bu asıl olarak arıza durumunda emniyet amaçlı yapılır, 10 örneğin bir “bekçilik” olayı meydana getirilir, bunun sonucunda cihaz resetlenir.

3. Alevin ateşlenmesi

Alev yakıldığında (nasıl olduğuna bakılmazsınız manuel şekilde), 15 cihaz (20), bu olayı (FD devresi aracılığıyla) alır ve kendisini bekleme durumuna geçirerek bir komut bekler. Bu noktada kullanıcı, önceki 1. paragrafta 1.6. maddede tarif edilen bir programlama manevrasını gerçekleştirerek brülöre gaz besleme süresini belirlemeye karar verebilir. Bahsedildiği gibi olası bir düzenekte önceden belirlenmiş bir 20 sürede otomatik sönme döngüsünün anında aktifleştirilmesi mümkündür. Bu durumun sinyali uygun akustik ve/veya görsel uyarılar (örneğin hızla yanıp sönen ışık ve aralıklı ve hızlı bir akustik sinyalin- kısa biplerin verilmesi) ile verilir. Bu durumda kullanıcı, arzu edilen süreyi belirlemek ve/veya bir zamanlayıcı aksiyonunu iptal 25 etmek için cihaza (20) müdahale etmeye sevk edilir (bakınız aşağıdaki 5. paragraf).

4. Gaz besleme süresinin standart programı

Cihaz (20), uygun bir gösterge (örneğin bir ışıklı uyarı, örneğin açık kalan bir ışık) gösterdiğinde bu, programlanmaya hazır olduğu anlamına gelir. Pişirme süresinin programlanması, önceki 1. paragrafta, 1.6. maddede tarif edilen bir programlama manevrası gerçekleştirilerek yapılır. Programlama işlemi örneğin programlamadan başlayarak önceden belirlenmiş bir süre geçtikten sonra alevin sönmesini sağlayabilir; bahsedildiği gibi zaman bitmeden önce bir ikinci programlama yapılması mümkündür, bu program ise aşağıdaki 6. paragrafta tarif edilen farklı bir anlama sahiptir.

Başka bir sinyal (örneğin bir ses sinyali, örneğin iki hızlı bip), otomatik alev sönme döngüsünün, programlanana eşit bir süre sonra başladığını gösterir.

5. Programlamanın iptali

Halka somun (22), yukarıdaki 1. paragrafta, 1.6. maddede tarif edilen bir programlama manevrasında sıfır pozisyonuna getirilerek ilerlemekte olan geçerli otomatik sönme programı iptal edilir. Çalışma koşulundaki bu değişiklik tercihen cihaz tarafından, örneğin akustik ve/veya görsel düzeyde, örneğin yanık kalan, yanıp sönmeyen bir ışık vasıtasıyla bildirilir. Cihaz (20) devre dışı bırakılır ve brülöre gaz beslemesi sınırlanmış bir süreyle devam edebilir.

6. Belirlenmiş zamanın modifikasyonu

Hali hazırda başlatılmış bir otomatik alev sönme döngüsü sırasında belirlenmiş besleme süresinin modifiye edilmesi mümkündür. Birinci programlama sonrasında yukarıdaki 1. paragrafta, 1.6. maddede tarif edilen bir ikinci programlama manevrası, öncekini iptal eder ve bunun yerini alır. Bu şekilde gaz kesilmeden önce, önceki sayıma bakılmaksızın arzu edilen yeni bir süre belirlemek mümkündür.

7. Zaman skalası ve besleme sonu ön ikazının zamanı

Standart zaman skalasının cihazı (20) kullanma tipine bağlı olduğu açıktır. Ocaklar söz konusu olduğunda örneğin zaman skalası, 0 saniye ile 60 dakika arasında değişebilir. Son bahsedilen zaman, potansiyometrenin (44) hareket sonuna karşılık gelir (yani ters saat yönünde sonuna kadar döndürülmesi). Bir brülörün çok kısa bir süre kullanılması genellikle kullanıcının ocağın başında olduğunu gösterir, böylelikle programlamaya gerek yoktur: bu nedenle örneğin 2 dakika 30 saniyelik bir minimum programlama süresinin öngörülmesi mümkündür.

Bir düzenekte süre bitmek üzere olduğunda cihaz (20) tercihen kullanıcıya alevin kapatılmak üzere olduğunu bildirmek için bir akustik sinyal ve bir görsel sinyal (örneğin kısa bipler ve yanıp sönen ışık) verir. Şüphesiz yukarıdaki 6. paragrafta tarif edilen modaliteler ile yeni bir süre ayarlamaya veya ayarlamamaya karar vermek kullanıcıya kalmıştır.

Gaz besleme sonunun ön ikaz süresi, başlangıçta halka somun ile belirlenen zamana bağlı olabilir; örneğin,

Belirlenen zaman	Uyarı zamanı
0 saniye - 15 saniye	5 saniye
16 saniye - 30 saniye	7 saniye
31 saniye - 60 saniye	10 saniye
61 saniye - 2 dakika 30 saniye	20 saniye
2 dakika 31 saniye - 5 dakika	30 saniye
5 dakika - 60 dakika	60 saniye

8. Alevin otomatik sönmesi

Zaman sayımının sonunda cihaz (20), tercihen bir akustik ve bir görsel
5 sinyal ile alevin sönme üzere olduğunu bildirir. Süre sona erdiğinde
alev söner (anahtar (Q1), termokup (TC)-elektro-mıknatıs (EM)
devresini uygun bir süre, örneğin en az 5 saniye süreyle elektriksel
olarak açar). Bu işlem, uygun bir sinyal, örneğin bir akustik sinyal,
örneğin birbirlerinden (örneğin 5 saniye kadar) ayrılmış iki uzun bip
10 (1 saniye uzunluğunda) ile belirtilir. Ardından cihaz (20) kendisini
sessiz duruma getirirken alevin otomatik döngü vasıtasıyla
kapatıldığını göstermek için yanıp sönen bir ışık gibi belirli bir
göstergeyi muhafaza eder. Bu gösterge ise örneğin halka somun (22)
hafifçe hareket ettirilerek veya sıfır pozisyonuna getirilerek kullanıcı
15 tarafından kesilebilir.

9. Alevin manuel söndürülmesi

Herhangi bir anda örneğin karşılık gelen topuz (12) döndürülerek
20 musluğun (10) kapatılması suretiyle alevi manuel olarak söndürmek

mümkündür; sessiz duruma geçen cihaz (20), görsel veya akustik bir uyarıyı keser.

10. Halka somunun (22) bir programlama manevrası dışında hareketleri

- Hali hazırda başlatılmış bir sönme döngüsü sırasında halka somun (22), yukarıdaki 1. paragrafta, 1.6b maddede tarif edilen bir ayarlama sıralamasının dışında (örneğin topuza (12) basılarak konfirme edilmeden) istem dışı hareket ettirilirse cihaz (20), bu anormal duruma ve/veya halka somunun (22) pozisyonunun artık etkin zaman ayarına karşılık gelmediğine kullanıcının dikkatini çekmek amacıyla, örneğin kısa bipler çıkararak bu durumu bildirir.
- Şekil 28'in akış şeması, buluşun bir düzeneğinde bunun konusunu oluşturan sistemin çalışma lojisinin bir örneğini tarif eder.

- Blok 101, başlama bloğudur ve alevin olmadığı ve cihazın (20) programlanmamış, yani sessiz halde olduğu durumu vurgular. Blok 102, musluğun (10) topuzunun (12) döndürülmesi ve buna bastırılması suretiyle elde edilebilen, brülörün ateşlenmesi adımını vurgular: döndürme, brülöre ilk gaz akışına izin verirken topuza bastırılması, anahtarın (45) anahtarlanması, tercihen çakmak modülünün (IS) aktifleştirilmesini belirler. Blok 103, brülör üzerinde yakılan alev durumunu vurgular, bunun üzerine cihaz (20) kendini aktifleştirir veya programlama modunda aktifleştirilebilir. Olası bir düzenekte bu modda aktivasyon, anahtarın (45) anahtarlanması (blok 102) ile belirlenir ve bu da cihazın (20) kontrol devresi tarafından saptanır.

Tercih edilen bir düzenekte programlama moduna geçiş, etkin alev ateşlemesinin, alev saptama devresi (FD) tarafından saptanması suretiyle belirlenir. Programlama modunda aktivasyon örneğin yayıcıların (43) hızla yanıp sönmeleri suretiyle kullanıcıya bildirilir, bu da halka somun (22) üzerinde saptanabilir. Blok 104, bir test bloğu olup burada halka somun (22) sıfır pozisyonu ötesine döndürülerek kullanıcı tarafından cihazın (20) belirli bir zaman programlamasının yapılıp yapıldığını teyit etmek için bir kontrol yapılır. Yapılmamışsa (çıktı HAYIR), kontrol blok 105'e geçer, burada uyarı modu durum değiştirir, örneğin yayıcılar (43) sürekli yanık kalır ve ardından blok 106'ya geçirilir, burada brülöre gaz beslemesinin normal şekilde, yani zorunlu kapanma süresi belirlenmeden ilerlemesi sağlanır. Bunun yerine kullanıcı programlama yapmışsa (blok 104'ten çıktı EVET), kontrol, halka somunun (22) açısal hareketinin derecesini ve böylelikle kullanıcı tarafından belirlenen süreyi, karşılık gelen gösterge ile saptamak için blok 107'e geçer. Kullanıcı daha sonra musluğun topuzuna (12) kısa bir süre bastırarak programlamayı teyit eder (blok 108); bu aksiyon, cihazın (20) devresi tarafından, anahtarın (45) anahtarlama yardımıyla saptanır. Kontrol, programlamanın devam ettiğini konfirme etmek ve göstermek için blok 109'a geçer. Gösterge, cihazın (20) komutu üzerine besleme cihazının (PSD) akustik uyarı kademesi (BC) tarafından üretilen, örneğin iki bip aracılığıyla akustik tipte olabilir. Kontrol daha sonra blok 110'a geçer, burada zamanlayıcı devresi (MC), tercihen uyarı ışığının durumunu değiştirerek, örneğin yayıcıların (43) yavaş yanıp sönmeleri ile brülörün besleme süresini geri saymaya başlar. Blok 111, brülöre gaz beslemesinin sonuna dair ön ikaz süresinin sona erdiğini belirtir, bu ise yukarıda açıklandığı gibi halka somun (22) aracılığıyla belirlenen

toplam süreye bağlı olabilir. Bu ön ikaz süresi geçtiğinde bir akustik ve/veya ışıklı uyarı verilir, örneğin bir dizi sık bip, BC kademesi tarafından cihazın (20) komutu üzerine üretilir ve yayıcılar (43) hızla yanıp söner. Kontrol daha sonra bir test bloğu olan blok 112'ye geçer, burada halka somun (22) döndürülerek (ve/veya topuza (12) kısa bir süre basılarak) kullanıcının brülöre gaz beslemesini uzatmayı isteyip istemediğini teyit etmek için kontrol yapılır. İstemiyorsa (çıktı HAYIR), kontrol, blok 113'e geçer, burada halka somun (22) aracılığıyla belirlenen sürenin sonunda cihaz, anahtarlama vasıtasının (Q1), termokup (TC) ile elektro-mıknatıs (EM) arasındaki bağlantıyı kesmek, bu şekilde alevi söndürmek üzere anahtarlanmasına yönelik bir komut verir. Tercihen ayrıca uygun bir akustik ve/veya ışıklı sinyal, örneğin birbirlerinden ayrı iki uzun bip verilir ve yayıcılar sürekli olarak yanıp söner. Cihaz (20) sessiz durumdadır. Kullanıcının besleme süresini uzatması durumunda (blok 112'den çıktı EVET), kontrol, blok 114'e geçer, burada topuza (12) uygulanan kısa bir basınç (ve/veya halka somunun (22) döndürülmesi) saptanır. Blok 115'te yayıcıların (43) hızla yanıp sönmesi gibi programlama modunun aktivasyonunu belirten bir gösterge verilir ve cihaz, örneğin musluğun topuzuna (12) uygulanan, blok 116'da saptanan kısa bir basınç yoluyla ileri programlama konfirmasyonu için belirli bir süre beklemeye devam eder. Kontrol daha sonra yeniden programlamanın yapılıp yapılmadığını teyit etmek ve buna dair bir gösterge vermek amacıyla blok 109'a döner.

25

Şekil 29, yayıcılara (43) ek veya alternatif olarak devre düzeninin (25) en az bir yayıcı (43') içerdiği, bununla da bir durağan ışık kılavuzunun (LG) birleştirildiği bir varyantı gösterir. Örnekte yayıcı (43") direkt

olarak devre kartı (25a) üzerine monte edilir ve buna karşılık gelen bir pozisyonda muhafazanın kapağı (41), ışık kılavuzu (LG) için bir konumlandırma yuvasını (41h) tanımlar, bu ise muhafazanın (21) dışına çıkıntı yapar veya burada sona erer. Bu durumda çerper (3a),
 5 ışık kılavuzunun (LG) izlenmesi için bir açıklığı veya pencereyi (3b) tanımlar. Diğer varyantlarda (sunulmamıştır) ışık kılavuzu (LG) bulunmayabilir, burada yayıcı (43"), muhafazanın dışına, kasıtlı biçim verilmiş bir yuvada (41h) monte edilir veya direkt olarak burada çıkıntı yapacak şekilde konfigüre edilir, olasılıkla bu yuvayla bir
 10 çevresel conta gibi sızdırmazlık vasıtaları bağdaştırılır.

Daha önce kullanıcı için görsel uyarı vasıtalarının ışık yayıcılar, örneğin LED'ler ile temsil edildiği düzeneklere spesifik atıfta bulunuldu; bunlar özellikle cihazın (20) muhafazası (21) içine
 15 yerleştirilir ve ışık ışınlamını dışarı iletmek üzere tasarlanmış bir ışık kılavuz sistemine sahiptir. Diğer düzeneklerde cihaz (20) için uygun uyarı vasıtaları, alfabetik ve/veya sayısal ve/veya soyut karakterlerden oluşan, örneğin bir LED veya LCD tipi, gaz musluğuna yönelik bu amaçla konulmuş bir topuza direkt olarak bağlanan bir ekran
 20 içerebilir. Böyle bir durum, Şekil 38'de şematik olarak gösterilmiş olup burada topuz (12) içinde, D ile tanımlanan bir ekran barındırılır. Bu türden bir düzenekte şüphesiz Şekil 19 ve 21'de örneklenen kontrol devreleri, yayıcılar (43 ve/veya 43') yerine ekran (D) kontrolü için önceden düzenlenir. Diğer yandan bir ve aynı cihaz (20) içinde
 25 hem bir ekranın (D) hem de bir veya daha fazla yayıcının (43 ve/veya 43' ve/veya 43") sağlanması olasılığı da hariç bırakılmaz. Ekranın (D) beslenmesi ve/veya kontrolü, kablolu modda (bu durumda topuz,

elektrik iletkenleri için uygun pasajlar ile donatılacaktır) veya kablosuz modda sağlanabilir.

Daha önce yayıcılar (43) tarafından çıkarılan olası uyarılara istinaden
 5 tarif edilen lojiğin ayrıca ekran (D) kullanımı durumu için de geçerli
 olabileceği takdir edilecektir, burada ekranda gösterilen karakterlerin
 yanıp sönmesine ek ve/veya alternatif olarak kullanıcı için spesifik
 sözcükler ve/veya bilgi sembolleri de öngörülebilir. Bir düzenekte
 10 ekran (D), halka somunun (22) döndürülmesi suretiyle programlama
 süresi belirlenirken bunu kullanıcıya kesin şekilde görsel olarak
 göstermek için kullanılabilir ve/veya kullanıcıyı, alev ateşlendikten
 sonra kalan süreyi ve/veya geçen gaz besleme süresini bildirmek için
 kullanılabilir.

15 Örneğin tercih edilen bir düzenekte cihazın (20) kontrol lojiği
 konfigüre edilirken brülör ateşlendikten ve kullanıcı tarafından bir
 zaman programlaması yapıldıktan sonra kalan süre ekranının, örneğin
 geri sayma tipinde bir ekran ile aktif kalması sağlanır. Avantajlı bir
 düzenekte kontrol lojiği, kullanıcı brülörü yakar ancak karşılık gelen
 20 musluğa ait cihazın (20) programlanmasını gerçekleştirmezse
 ilerleyen pişirme süresinin bir ekranının, artımlı tipte bir ekran ile
 aktifleştirilmesi için konfigüre edilir (bu durumda artımlı zaman
 sayımı, örneğin FD devresi aracılığıyla veya termokup tarafından
 üretilen elektrik sinyali ile elde edilen alev saptamasından
 25 başlayabilir). Avantajlı olarak kontrol lojiği ayrıca ilerleyen süre
 ekranının sıfırlanması, bu şekilde yeni bir ilerleyen sayımın
 başlatılması için konfigüre edilebilir (örneğin topuz (12) üzerine kısa

bir basınç uygulanarak). Bu düzeneklerde ekranın (D) aktif durumu açıkça brülör üzerinde alev ateşlenme durumunu da temsil eder.

Daha önce örneklenen düzeneklerde hem çakmak sisteminin 5 aktivasyonu hem de cihazın (20) zamanlama ile bağlantılı fonksiyonları, bir ve aynı kontrol elemanı (45) ile bağdaştırılmıştır, ancak birden fazla kontrol elemanının, örneğin iki ayrı kontağın veya anahtarın sağlanabileceği açıktır. Böyle bir varyantta örneğin zamanlama ile bağdaştırılan kontrol elemanı, halka somun (22) 10 aracılığıyla anahtarlanabilir, bu da bu durumda eksenel hareket edebilecek şekilde monte edilecektir. Ayrıca daha önce bahsedildiği gibi cihaz (20), brülörün ateşlenmesi ile bağlantılı fonksiyonları yapmayabilir.

15 Daha önce kontrol vasıtalarının kullanımından bahsedilmiştir; bunlar arasında anahtar (Q1), elektrik bağlantı vasıtaları (47 ve 25d) arasındaki elektrik bağlantısı durumunu değiştirmek, yani halka somun (22) aracılığıyla belirlenen zaman aralığı geçtiğinde termokup-solenoid elektrik devresini açmak üzere tasarlanır. Yukarıda 20 bahsedildiği gibi olası varyantlara göre kontrol vasıtaları, mutlaka yukarıda bahsedilen devreyi açmadan, ancak basitçe bunu değiştirerek (örneğin solenoide giden akımı azaltan bir yükün veya bir direncin termokuba paralel sokulması suretiyle) yukarıda bahsedilen bağlantı durumunu değiştirmek üzere önceden düzenlenebilir.

25

Yukarıda bahsedildiği gibi sesli uyarıya ek veya alternatif olarak besleme cihazı (PSD), daha önce uyarı devre cihazına (BC) istinaden tarif edilenlere benzer fonksiyonları ve ayrıca cihazların (20) tek tek

devre düzenleri (25) tarafından üretilen bilgilerin sunulması fonksiyonlarını yerine getirmek amacıyla, özellikle sayısal ve/veya alfabetik ve/veya soyut karakterler sunmak üzere tasarlanmış uygun bir ekran cihazına ara yüzlenmiş bir ekran devresi içerebilir.

5

Daha önce açıklanana alternatif olarak cihazlar (20 ve PSD), yukarıda tarif edilen parçaların veya fonksiyonların sadece bir kısmını içerebilir.

10

15

20

25

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:

- WO 2011007331 A [0010]
- GB 1452463 A [0010]
- WO 2010134040 A [0010] [0046] [0137]

10

15

20

ŞEKİLLERDEKİ YAZILARIN ANLAMLARI**ŞEKİL 28**

A = HAYIR

5 B = EVET

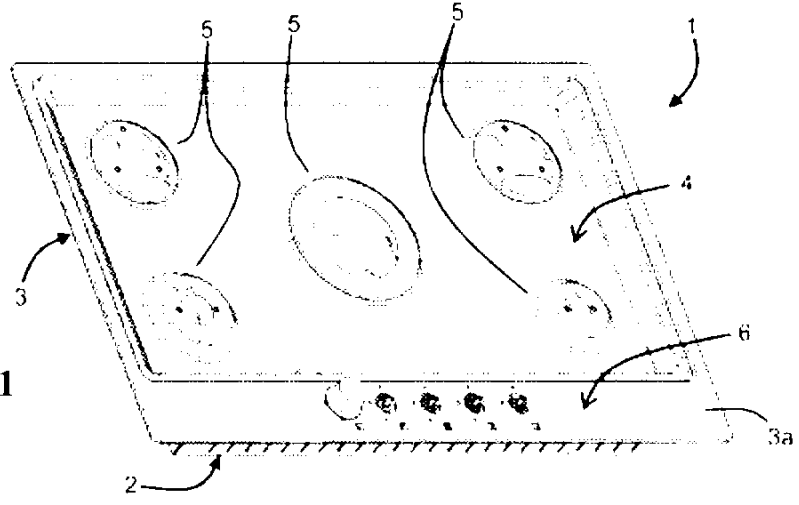
10

15

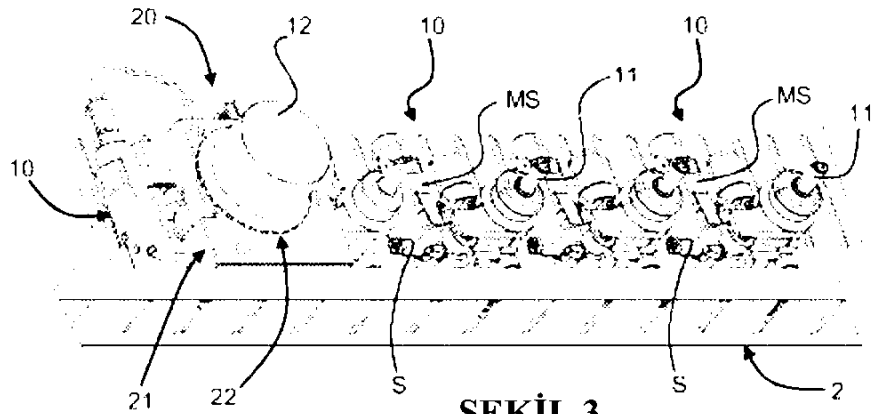
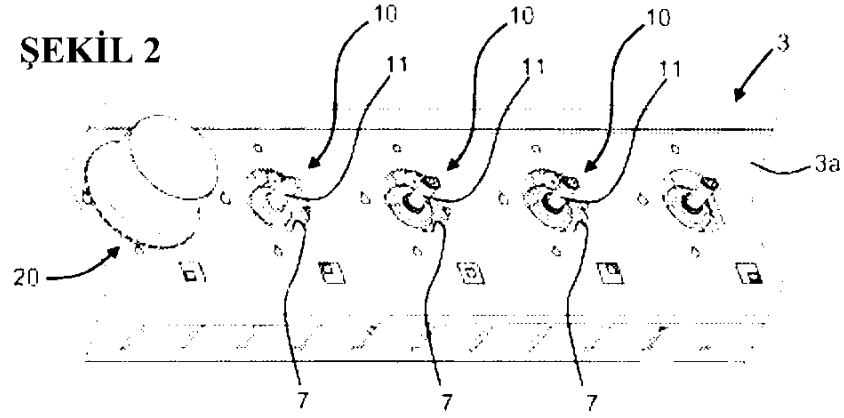
20

25

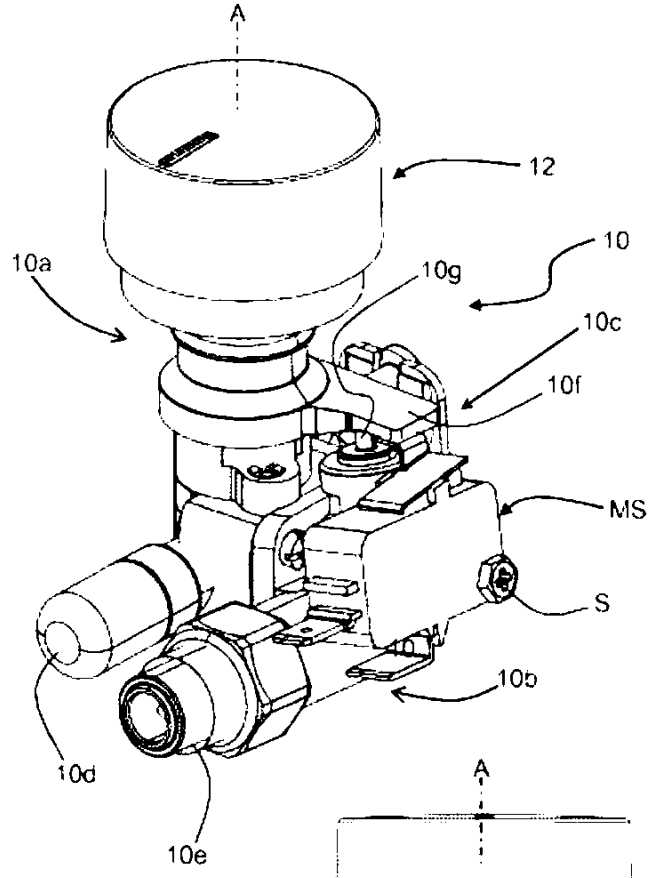
ŞEKİL 1



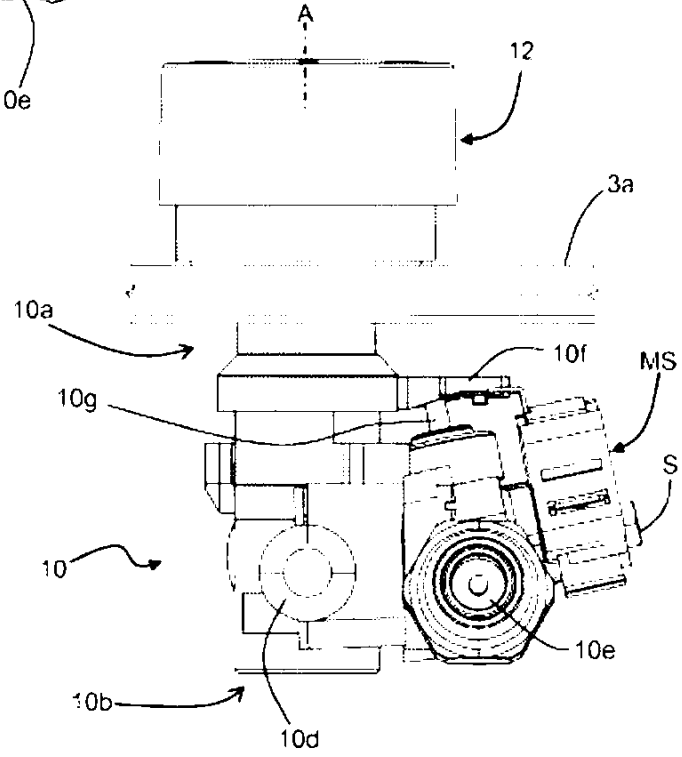
ŞEKİL 2

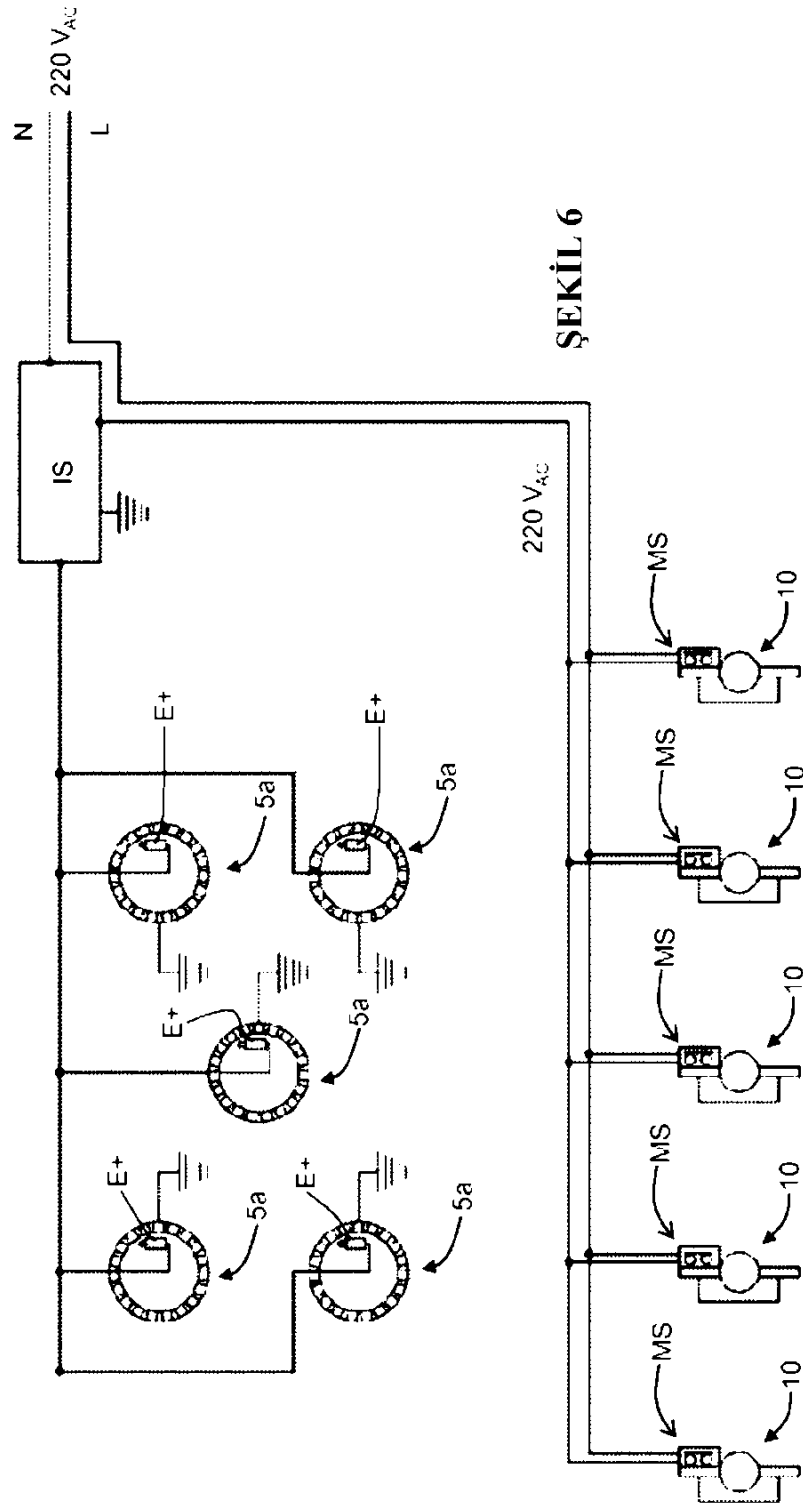


ŞEKİL 3



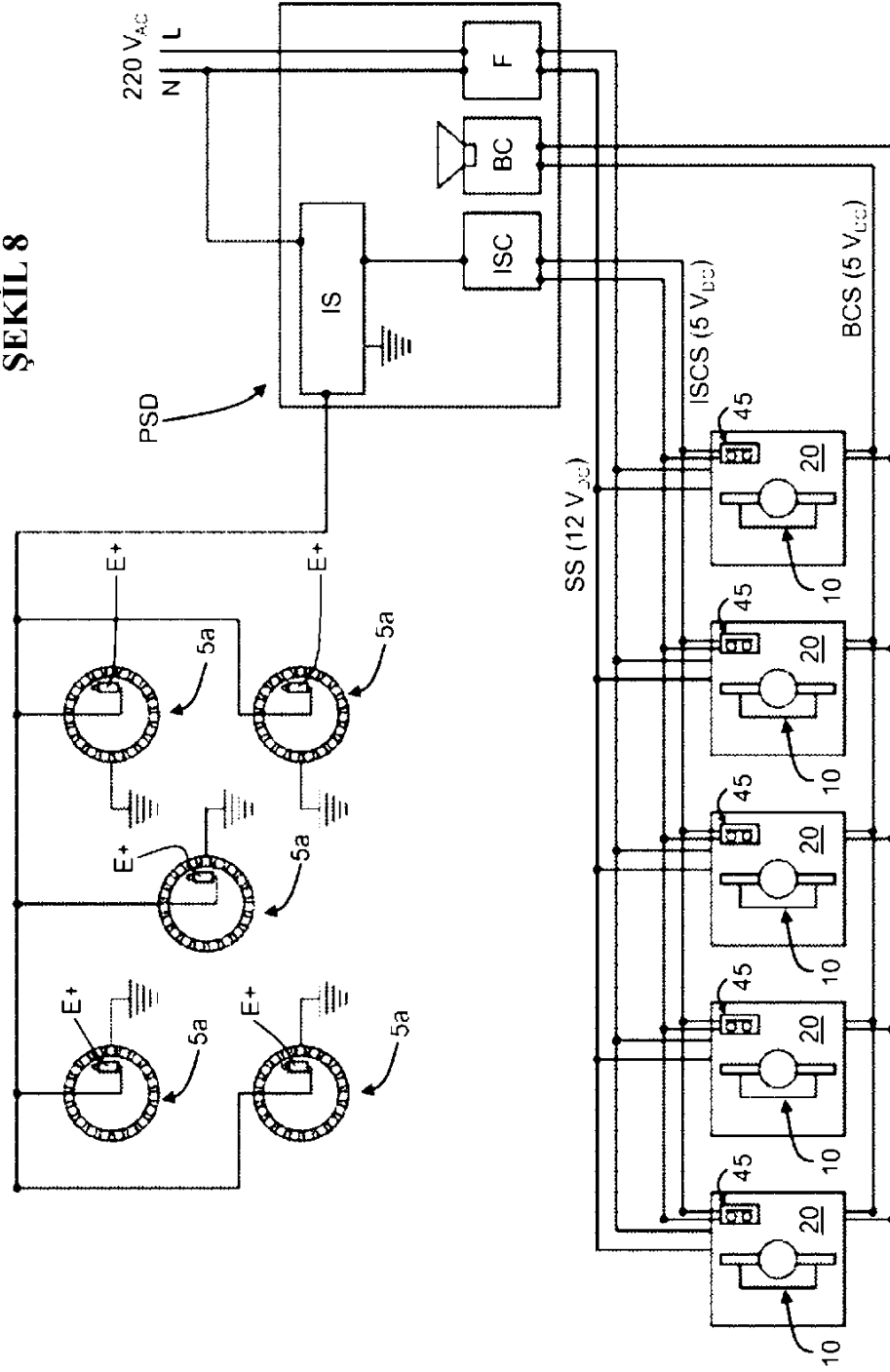
ŞEKİL 5

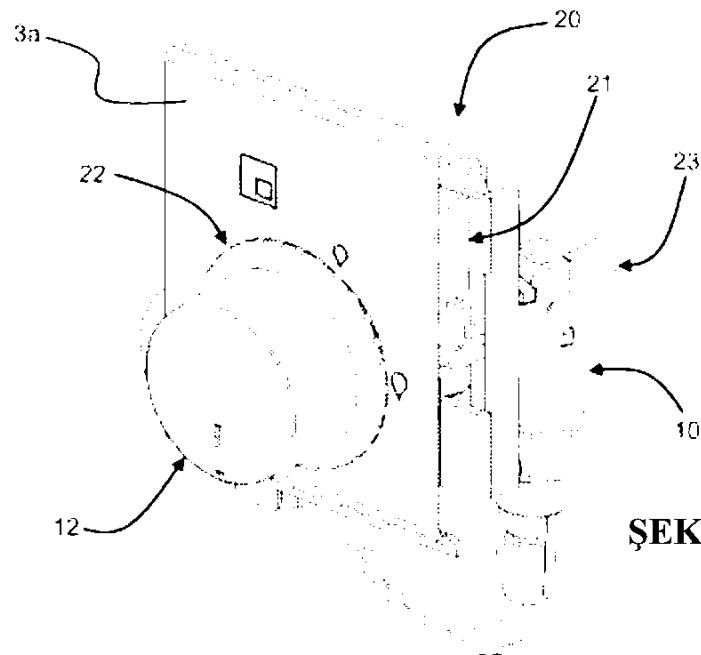




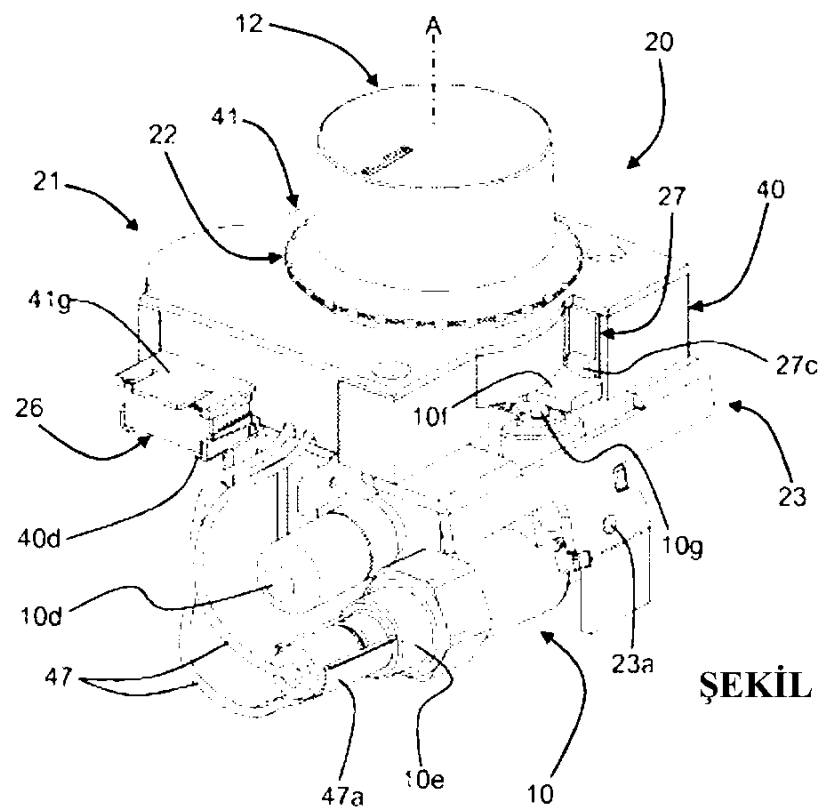
ŞEKİL 6

ŞEKİL 8



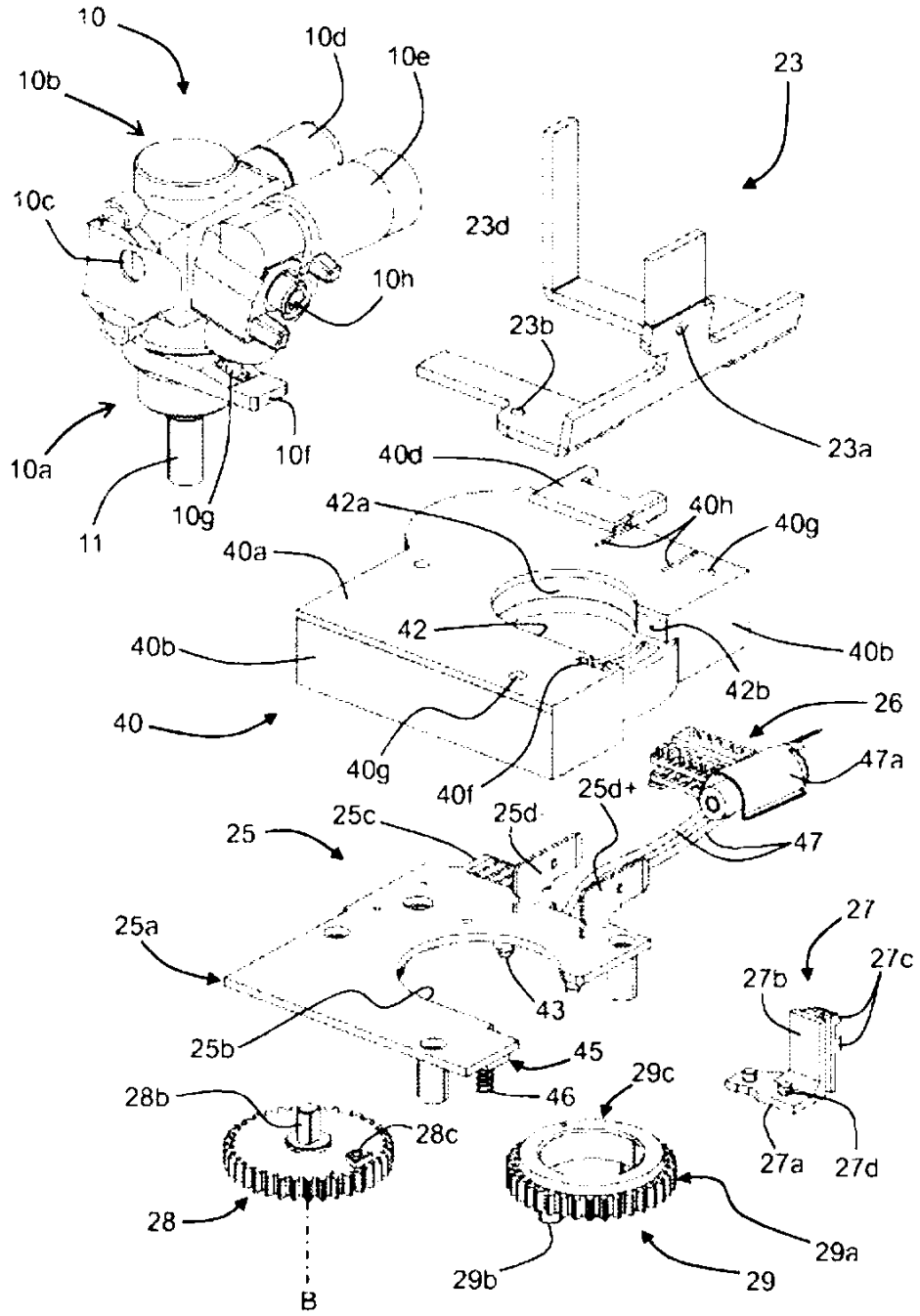


ŞEKİL 9

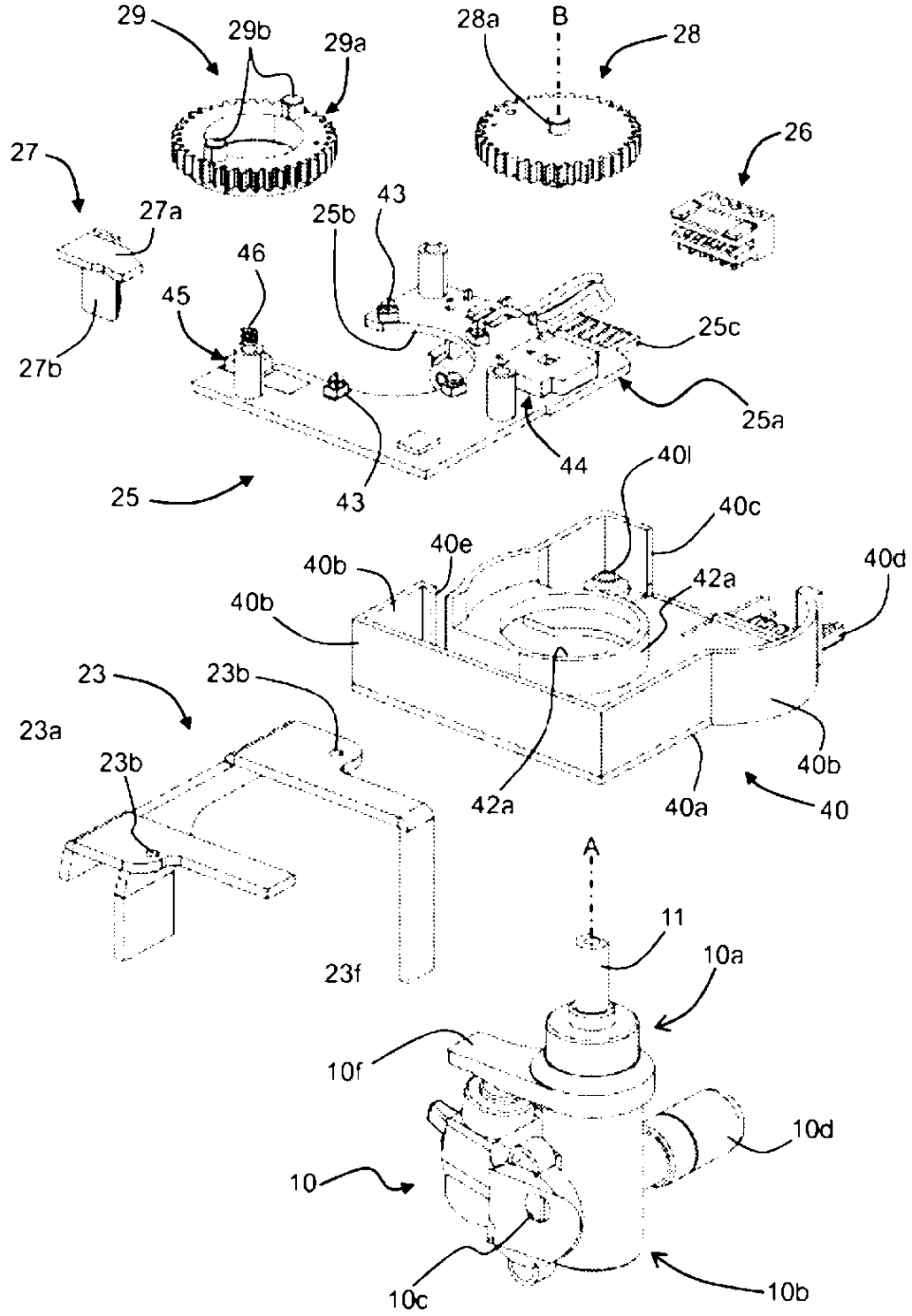


ŞEKİL 10

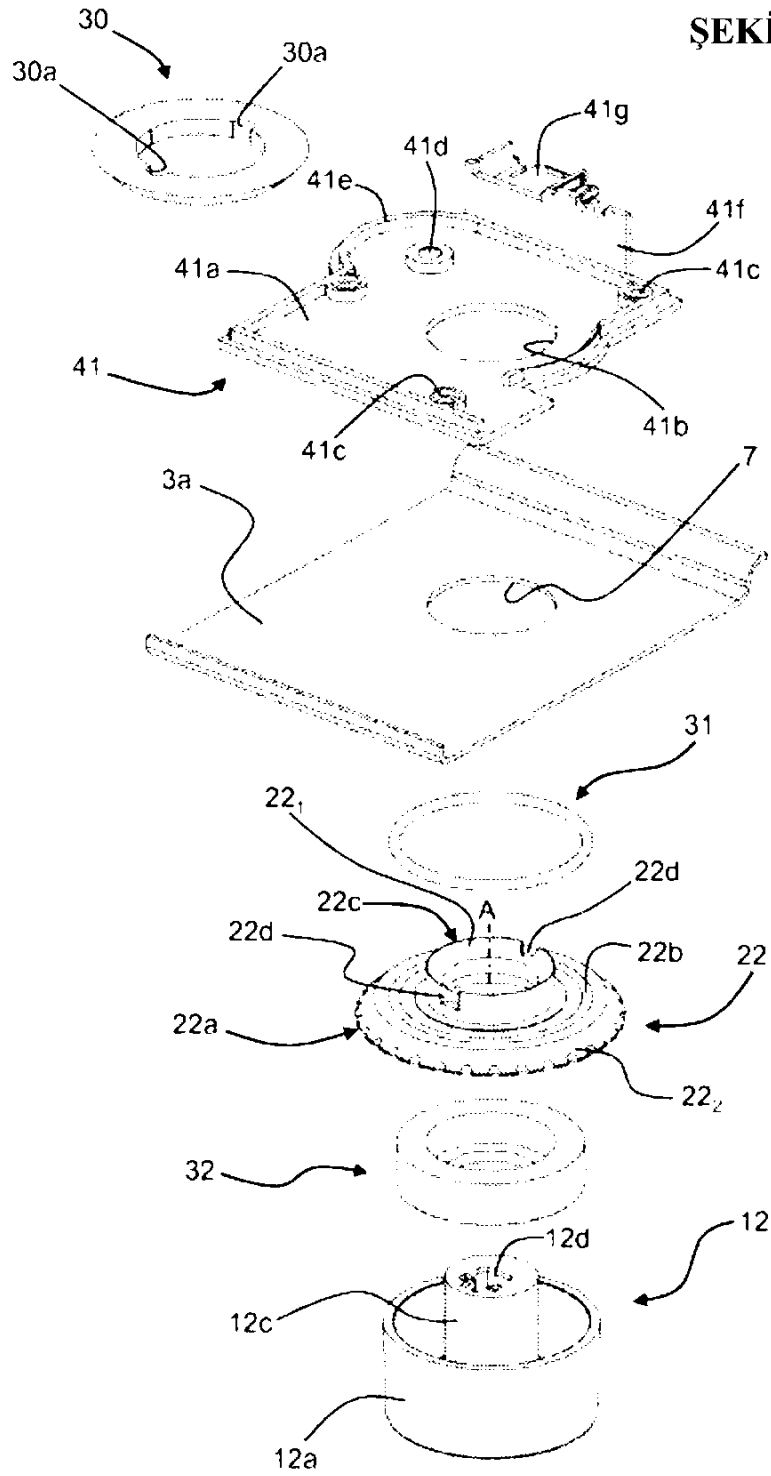
ŞEKİL 11



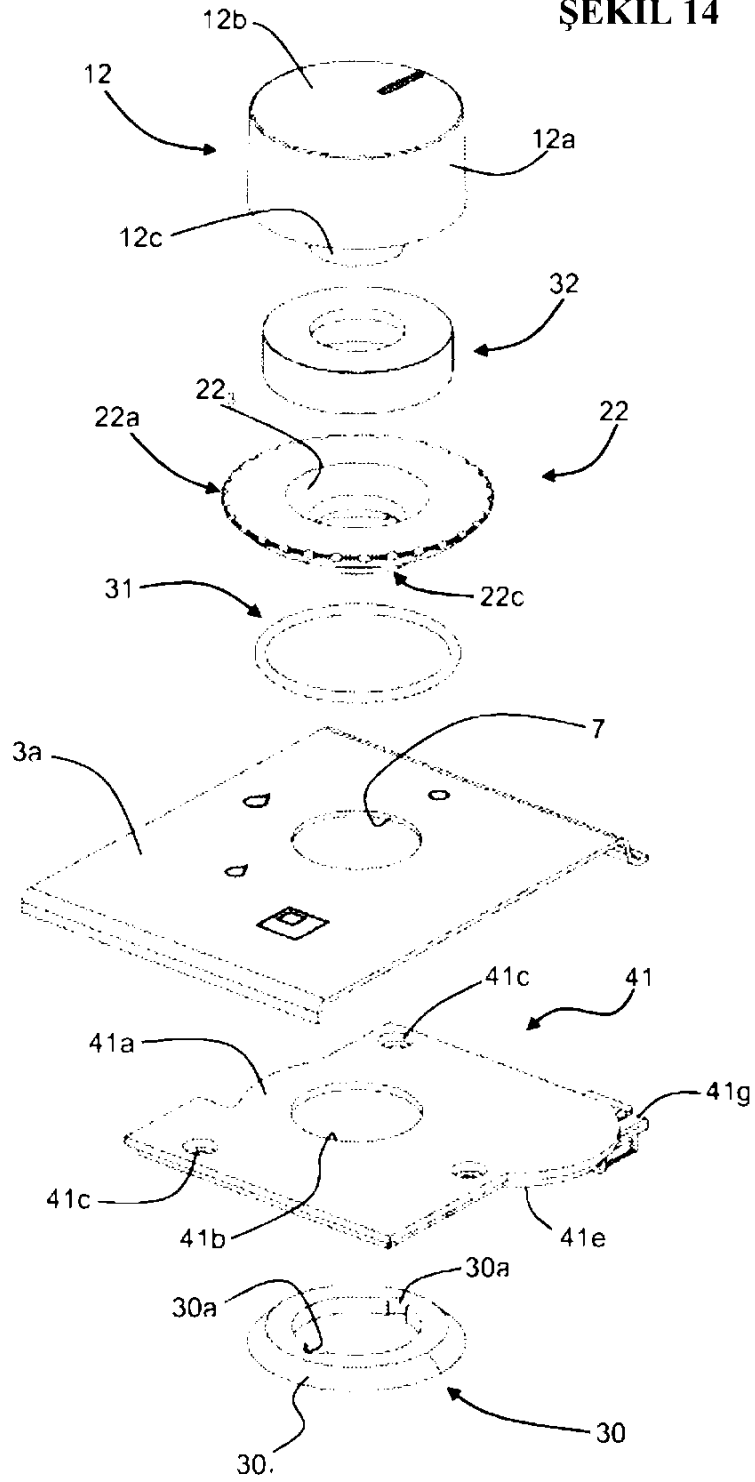
ŞEKİL 12



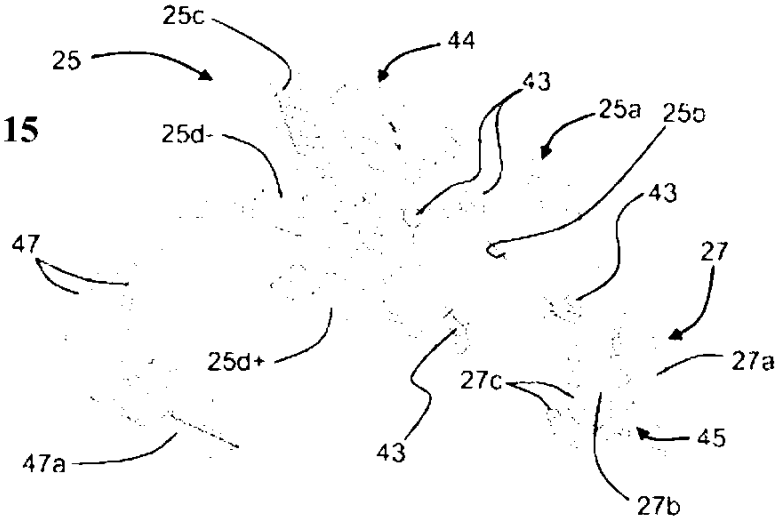
ŞEKİL 13



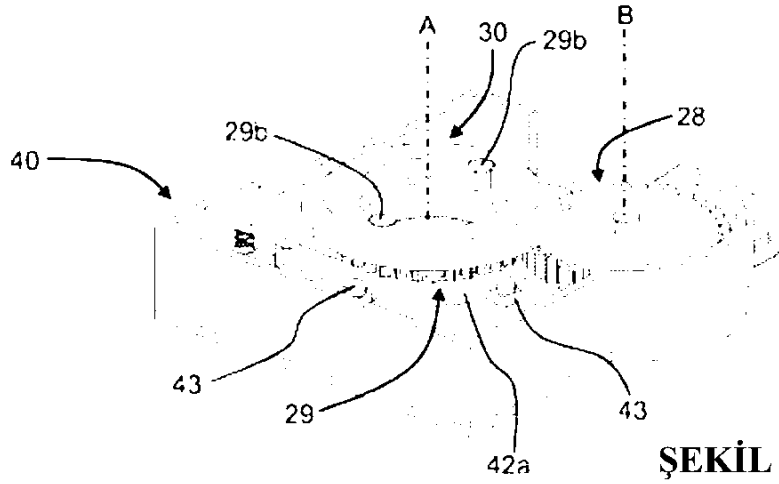
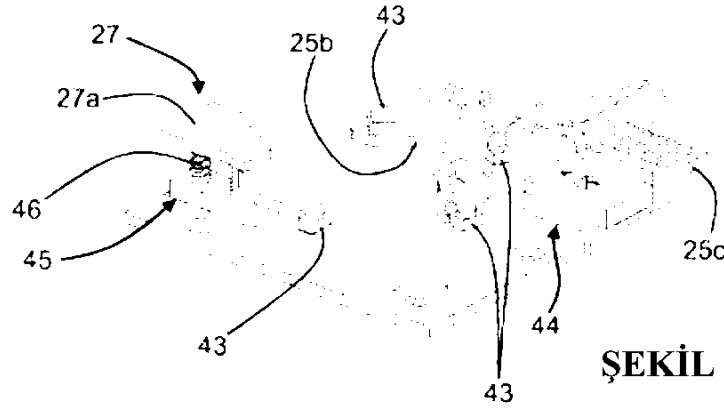
ŞEKİL 14



ŞEKİL 15

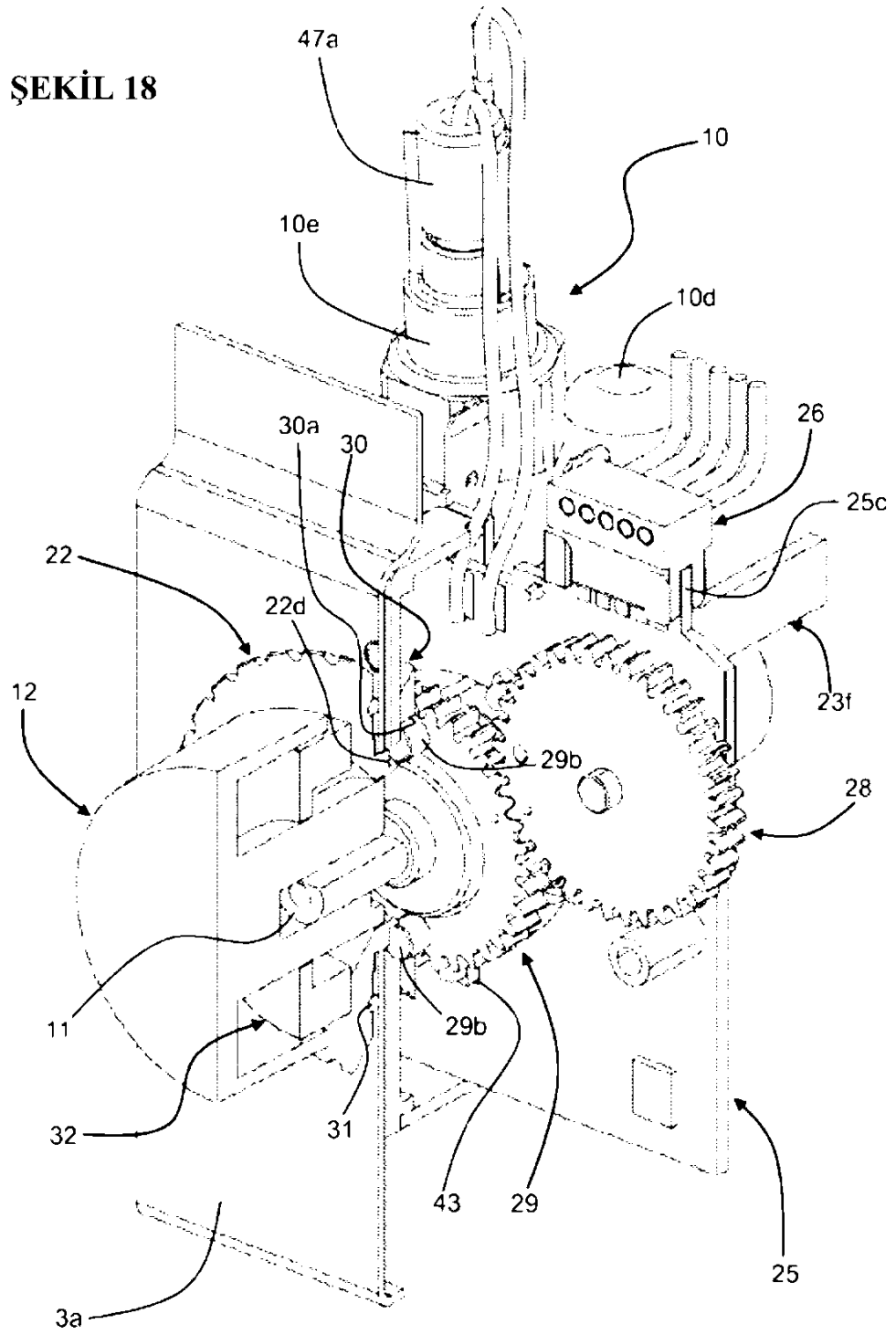


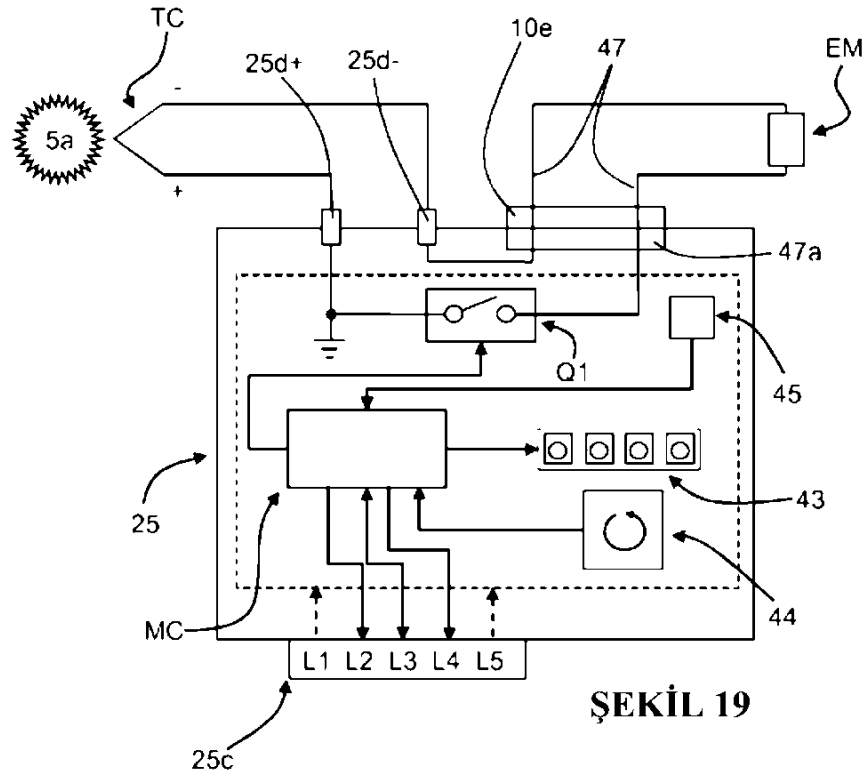
ŞEKİL 16



ŞEKİL 17

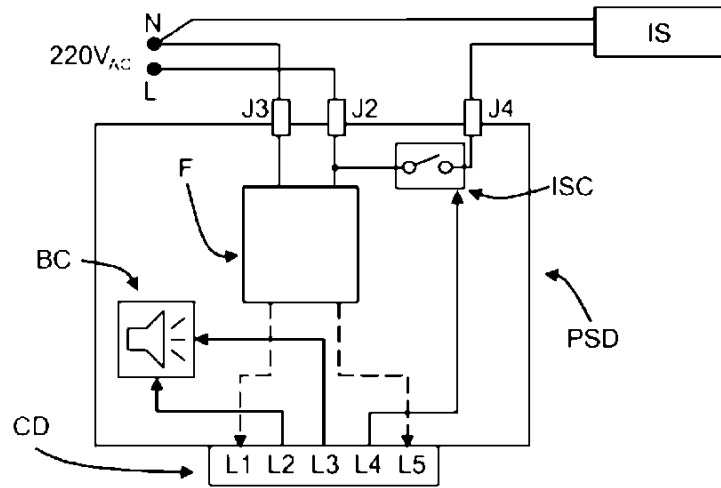
ŞEKİL 18

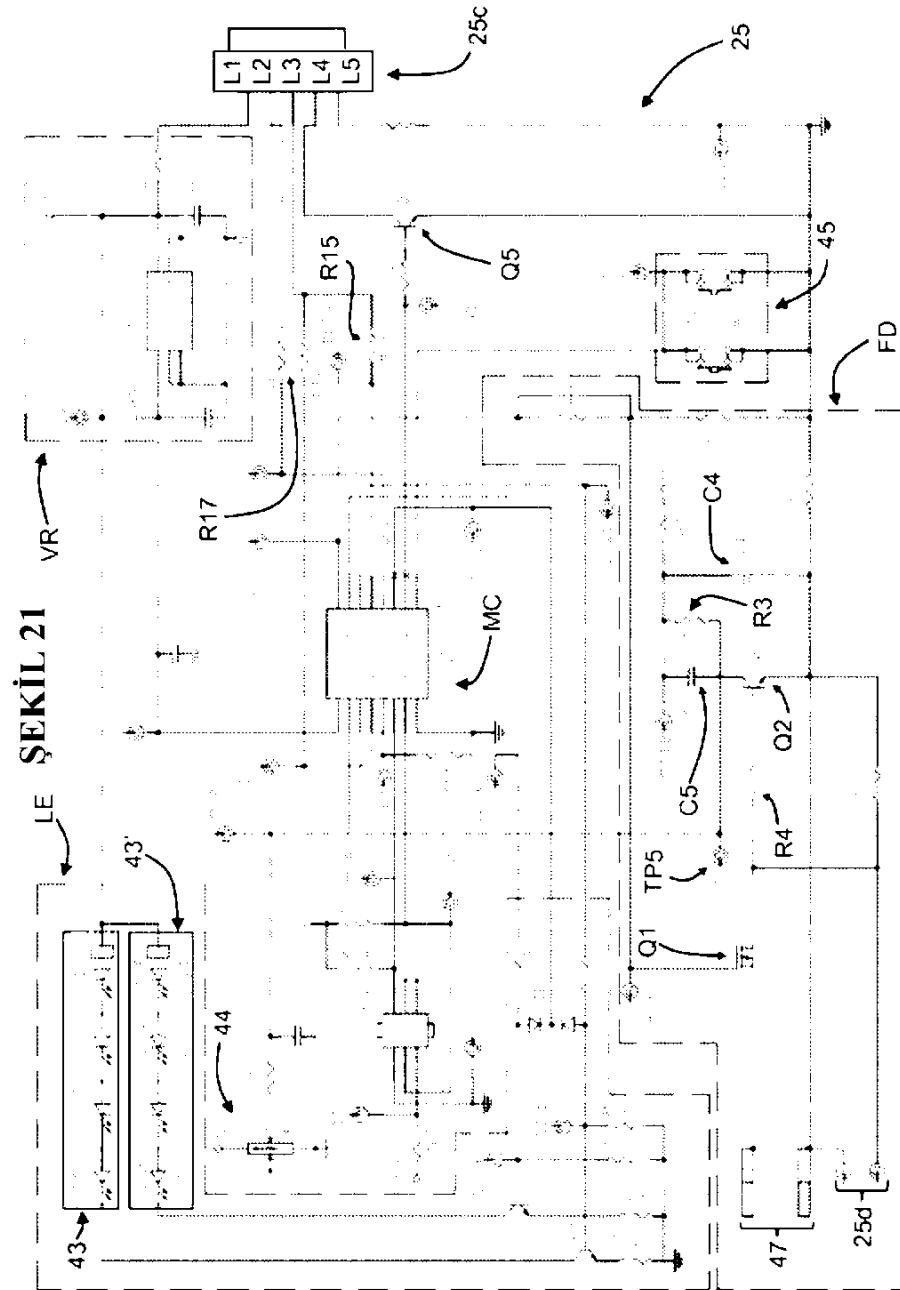




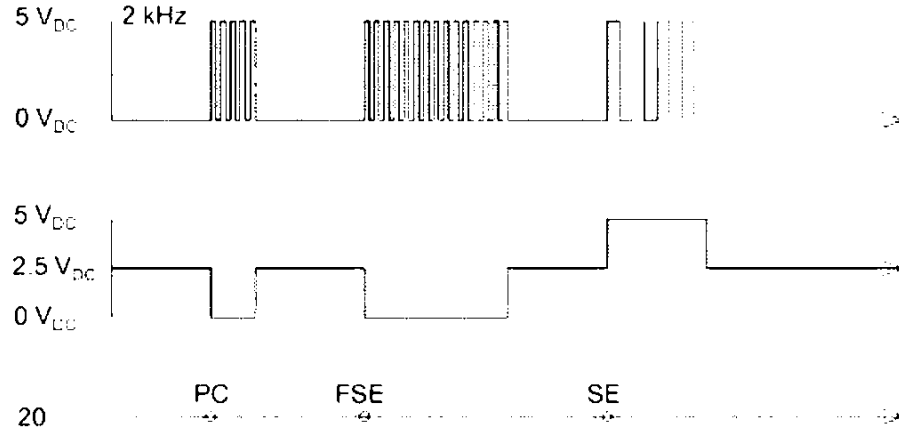
ŞEKİL 19

ŞEKİL 20

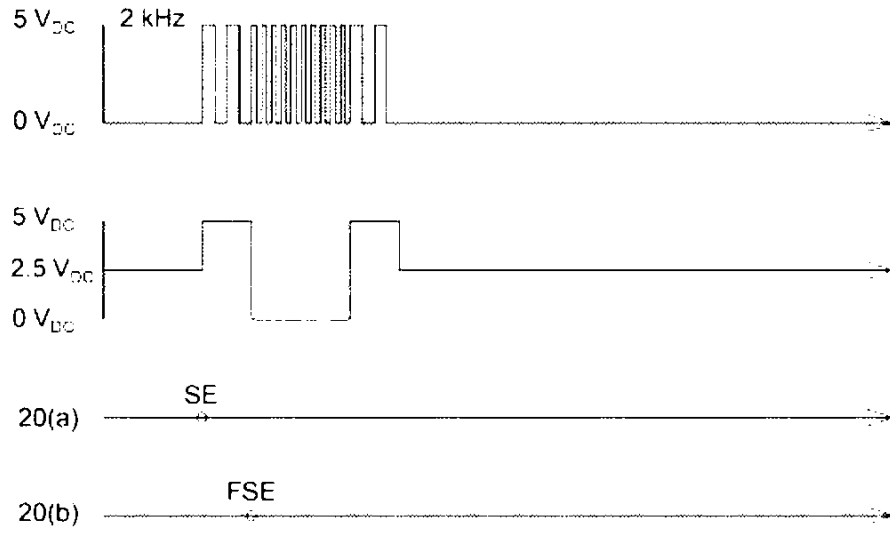




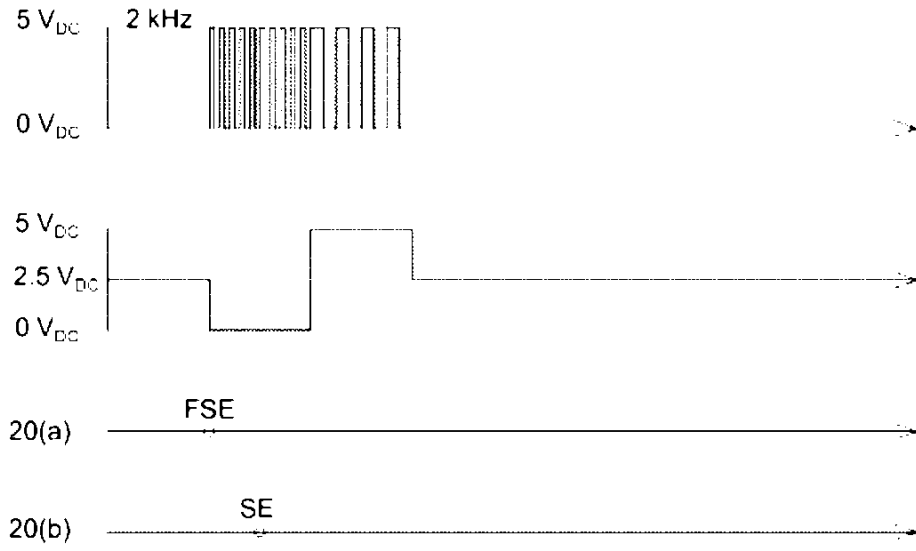
ŞEKİL 23



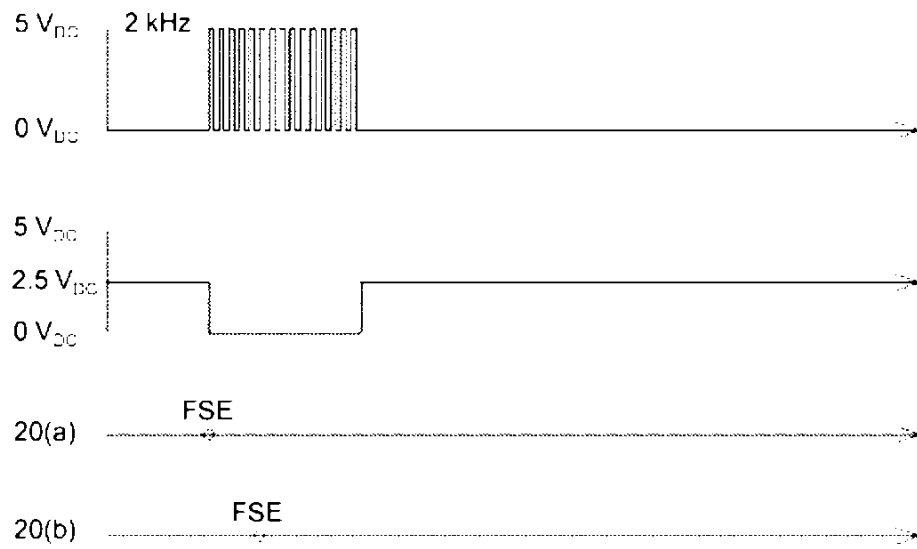
ŞEKİL 24



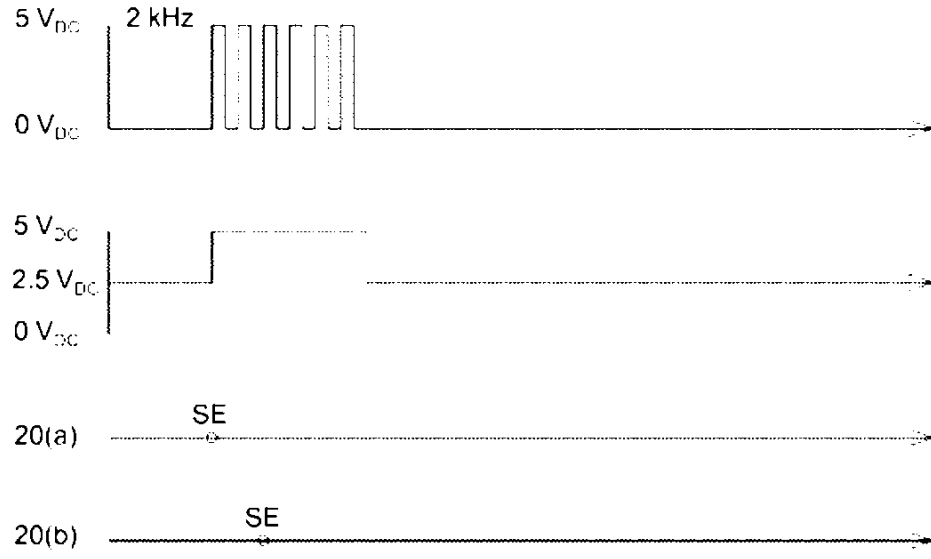
ŞEKİL 25

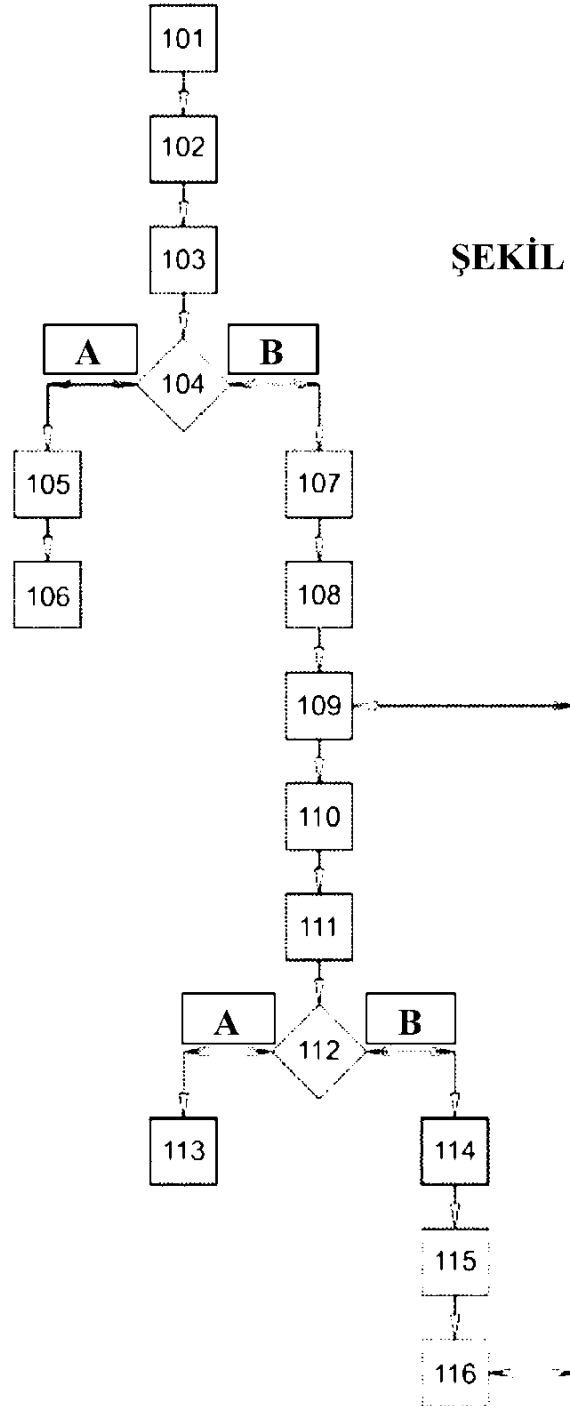


ŞEKİL 26



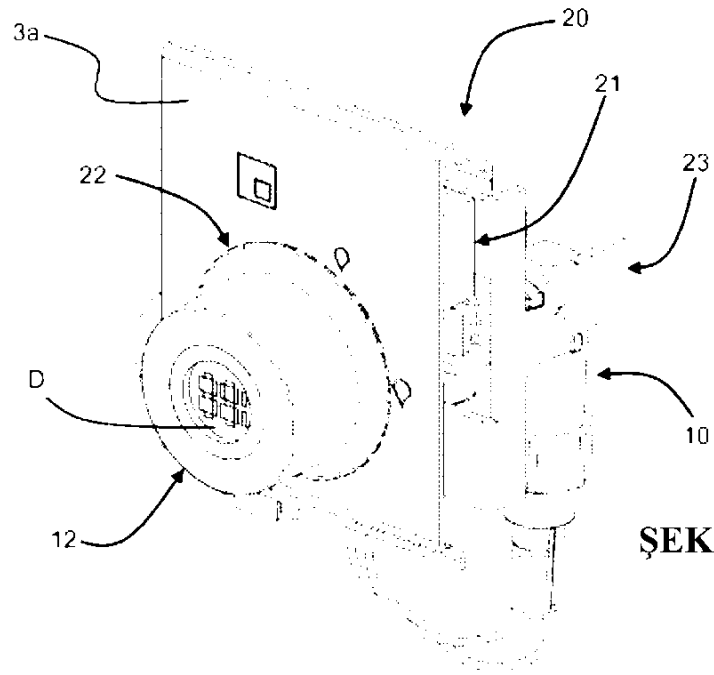
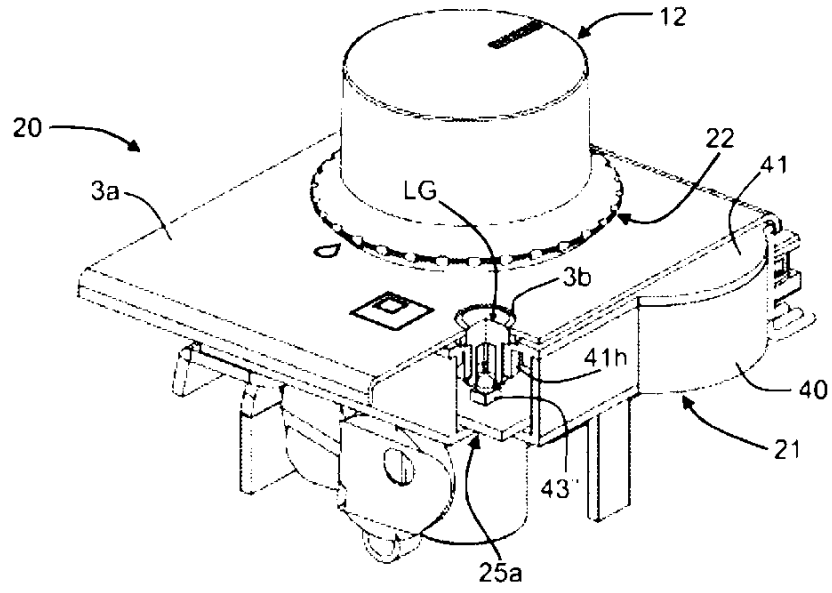
ŞEKİL 27





ŞEKİL 28

ŞEKİL 29



ŞEKİL 30