

ÖZET
UZUN MESAFELİ YÜKSEK HIZLI KABLOSUZ İLETİME YÖNELİK ANTEN
DÜZENEGİ

5 Açıklanan bir anten düzeneği bir orta açıklık içeren bir reflektör, reflektörün önünde bulunan bir besleme anteni alt düzeneği, reflektörün arkasında bulunan bir arka yuva ve reflektör ve arka yuva arasında bulunan bir taban plaka içeren bir direğe monte edilen bağlantı içerir. Besleme anteni alt düzeneği bir verici devre ve bir alıcı devre bulunduran bir besleme borusu içerir. Arka yuva reflektörün bir ön tarafına orta açıklık

10 yoluyla bağlanır. Arka yuva bir orta boşluk içerir ve besleme borusunun bir arka ucu orta boşluğa yerleştirilir ve bağlanır. Taban plakası reflektöre ve arka yuvasına, taban plakası ve reflektör arasındaki dekuplajın besleme anteni alt düzeneği ve arka yuvası arasında bir ön dekuplajı ve arka yuva ve reflektör arasında bir ön dekuplajı gerektirecek şekilde bağlanır.

15

İSTEMLER

1. Bir sürgülü mandallama mekanizması (304, 306, 308, 404, 406, 408), içeren bir direğe monte edilen radyo olup özelliği, direğe monte edilen radyonun aşağıdaki adımları içermesidir:

5 bir kablosuz alıcı ve/veya verici devre;
radyoyu bir direğe monte etmeye yönelik bir L şeklinde direğe montaj bağlantısı (130), burada direğe montaj bağlantısı (130) direğe kuplaja yönelik bir arka plaka ve orta açıklığı (402) olan bir taban plakası içerir;

10 direğe montaj bağlantısının (130) taban plakasına sürgülü mandallama mekanizması (304, 306, 308, 404, 406, 408) yoluyla takılan bir reflektör (120), burada reflektör (120) taban plaka üstündeki bir orta açıklığa (402) hizalanan bir orta açıklık (302) içerir; ve

15 reflektör (302) ve taban plaka (402) üstündeki orta açıklıklardan geçen bir besleme anteni, burada besleme anteni alıcı ve/veya verici devreyi bulunduran bir besleme borusu (110) ve besleme borusunu (110) destekleyen bir destekleme yuvası (140), burada destekleme yuvası (140) reflektör (302) ve taban plakası (402) üstündeki orta açıklıklardan uzanır ve destekleme yuvası (140) destekleme yuvasını (140) reflektöre (120) takmak üzere reflektörün (302)

20 orta açıklığın kenarına mandallanan bir dizi itme mandalı (512, 514, 516) içerir, burada destekleme yuvası (140) ayrıca hem reflektöre (120) hem taban plakasına bağlanan bir dizi yerleştirme pini (522, 524) içerir ve burada yerleştirme pinleri (522, 524) fabrikasyon toleransına uymak ve sürgülü mandallama mekanizmasına (304, 306, 308, 404, 406, 408) yönelik bir kilit

25 olarak işlev görececek şekilde konfigüre edilir.
2. İstem 1'e göre direğe monte edilen radyo olup özelliği, besleme anteninin ayrıca alıcı ve/veya verici devreye bağlanan bir alt reflektör (114) içermesidir.
3. İstem 1'e göre direğe monte edilen radyo olup özelliği, besleme borusunun (110) bir veri portuna sahip bir baskılı devre kartı (116) içermesidir, burada besleme borusunun (110) bir kısmı destekleyici yuva (140) üstündeki bir orta boşluğa (502) yerleştirilir ve burada besleme borusunun (110) bir kısmı besleme borusu (110) içinde yer alan, baskılı devre kartı (116) (PCB) üstündeki veri portuna erişmeye yönelik bir erişim penceresi (202) içerir.

4. İstem 3'e göre direğe monte edilen radyo olup özelliği, veri portunun Ethernet üzerinden güç sağlayan bir Ethernet portu olmasıdır.
5. İstem 1'e göre direğe monte edilen radyo olup özelliği, reflektörün bir parabolik çanak (120) veya bir parabolik ızgara (720) olmasıdır.
6. İstem 5'e göre direğe monte edilen radyo olup özelliği, reflektörün bir parabolik ızgara (720) olması ve parabolik ızgaranın (720) aşağıdakilerden birini içeren bir yönde direğe montaj bağlantısının (130) arka plakasına takılmasıdır: bir yatay polariteye karşılık gelen birinci yön ve dikey polariteye karşılık gelen ikinci yön.
7. İstem 1'e göre direğe monte edilen radyo olup özelliği, reflektörün (120) bir dizi yuva (304, 306, 308) ve taban plakasının bir dizi mandal (404, 406, 408) içermesidir, söz konusu yuvalar (304, 306, 308) ve mandallar (404, 406, 408) sürgülü mandallama mekanizmasının parçasını oluşturur ve direğe monte edilen radyo söz konusu mandalların (404, 406, 408) her birinin montaj amacıyla söz konusu ilgili yuvaların birine (304, 306, 308) yerleştirilecek şekilde konfigüre edilmesidir.
8. İstem 7'ye göre direğe monte edilen radyo olup özelliği, her yuvanın (304, 306, 308), ilgili mandalın (404, 406, 408) yerleştirilmek üzere konfigüre edildiği daha geniş bir kısma ve direğe montaj bağlantısının (130) reflektörden (120) çıkarılmasını önlemek amacıyla mandalları (404, 406, 408) yuvaların (404, 406, 408) daha dar kısımlarına geçirmek üzere direğe montaj bağlantısının (130) reflektöre (120) karşı döndürülecek şekilde konfigüre edildiği daha dar bir kısma sahiptir.
9. İstem 1'e göre direğe monte edilen radyo olup özelliği, taban plakasının reflektör (120) ve destekleme yuvası (140) arasında yer almasıdır ve burada sürgülü mandallama mekanizması (304, 306, 308, 404, 406, 408) ve yerleştirme pinleri (522, 524), taban plakasını ve destekleme yuvasını (140), reflektöre (120) taban plakası ve reflektör (120) arasındaki kuplajın besleme borusu (110) ve destekleme yuvası (140) arasında bir ön dekulaj ve

destekleme yuvası (140) ve reflektör (120) arasında bir ön dekuplajı gerektirecek şekilde bağlamak üzere konfigüre edilir.

- 5 10. İstem 1'e göre direğe monte edilen radyo olup özelliği, direğe montaj bağlantısının (130) arka plakasının bir direğin üstüne monte etmeye yönelik bir direk kelepçesi ile sağlanmasıdır ve burada direk kelepçesi arka plaka üstündeki bir dönme noktası karşısında önceden belirlenen bir aralık içinde döndürülebilir.
- 10 11. Bir direğe monte edilen radyoyu monte etmeye yönelik bir yöntem olup özelliği, aşağıdakileri içermesidir:
bir anten reflektörünü (120) direğe montaj bağlantısının (130) bir taban plakasına takma, burada anten reflektörünü (120) taban plakasını takma aşağıdaki adımları içerir:
- 15 anten reflektörü (302) üstündeki bir orta açıklığı taban plakası (402) üstündeki bir orta açıklığa hizalama ve
bir sürgülü mandallama mekanizmasını (304, 306, 308, 404, 406, 408) takma;
bir besleme antenini anten reflektörüne (120) takma, burada besleme anteni bir besleme borusu (110) ve besleme borusunu (110) destekleyen bir destekleme yuvası (140) içerir, burada bir besleme antenini anten reflektörüne (120) takma aşağıdakileri içerir:
- 20 anten reflektörü (302) ve taban plakası (402) üstündeki orta açıklıklardan destekleme yuvasının (140) bir dizi itme mandalını (512, 514, 516) iterek destekleme yuvasını (140) anten reflektörüne (120) takma;
- 25 bir dizi yerleştirme pinini (522, 524) hem anten reflektörü (120) hem de taban plaka üstündeki ilgili deliklere hizalama ve yerleştirme, burada yerleştirme pinleri (522, 524) fabrikasyon toleransına uyum sağlar ve sürgülü mandallama mekanizmasına (304, 306, 308, 404, 406, 408) yönelik bir kilit olarak işlev görür ve
- 30 besleme borusunu (110) destekleme yuvası (140) içindeki bir orta boşluğa (502) yerleştirme.

12. İstem 11'e göre yöntem olup özelliği, ayrıca aşağıdaki adımı içermesidir:

bir baskılı devre kartını (116), PCB, besleme borusuna (110) yerleştirme, burada PCB (116) aşağıdakilerden en az birini içerir: bir verici devre ve bir alıcı devre.

- 5 13. Bir kablunun PCB (116) üstündeki bir Ethernet portuna besleme borusu (110) üstündeki bir pencere (202) yoluyla takılmasını içeren istem 12'ye göre yöntem olup özelliği, Ethernet portunun Ethernet üzerinden güç sağlamasıdır.
- 10 14. İstem 11'e göre yöntem olup özelliği, anten reflektörünün bir parabolik çanak (120) veya bir parabolik ızgara (720) olmasıdır.
- 15 15. İstem 14'e göre yöntem olup özelliği, anten reflektörünün bir parabolik ızgara (720) olmasıdır, yöntem ayrıca parabolik ızgaranın (720) aşağıdakilerden birini elde edecek şekilde hizalanmasını içerir: bir yatay polarite ve bir dikey polarite.

15

TARİFNAME
UZUN MESAFELİ YÜKSEK HIZLI KABLOSUZ İLETİME YÖNELİK ANTEN
DÜZENEGİ

5 **ALTYAPI**

Saha

10 Bu açıklama genellikle bir kablosuz iletişim sistemi ile ilgilidir. Daha spesifik olarak, bu açıklama yüksek hızlı, uzun mesafeli kablosuz iletişime yönelik bir anten düzeneği ile ilgilidir.

İlgili Teknik

15 Uzun mesafelerde ve yüksek bant genişliklerinde iletimi olanaklı kılan optik fiberlerin hızlı gelişimi telekomünikasyon sektöründe bir devrim yaratmıştır ve bilgi çağının gelişiminde önemli bir rol oynamıştır. Ancak, optik fiberlerin uygulanmasına yönelik sınırlamalar bulunur. Sahada optik fiber döşeme büyük miktarda yatırım gerektirebildiğinden, optik fiberlerin kapsamını kırsal bölgeler veya diğer zor ulaşılan alanlar gibi daha seyrek dolulukta alanlara ulaştırmak uygun maliyetli değildir. Ayrıca, bir işletmenin birçok konum arasında noktadan noktaya bağlantı oluşturmak isteyebileceği birçok senaryoda, yeni fiberler döşemek ekonomik olarak uygun olmayabilir. Ayrıca, kurulum prosesini basitleştirebilen ve gelişmiş mekanik güvenilirliğin sağlayabilen güvenilir tasarımlara yönelik de bir ihtiyaç bulunmaktadır.

25

Diğer taraftan, kablosuz radyo iletişim cihazları ve sistemler bir hava arayüzü ile yüksek hızlı veri iletimi sağlar, fiberlerin veya kabloların henüz ulaşmadığı alanlara ağ bağlantıları sağlamaya yönelik çekici bir teknoloji haline getirir. Ancak, uzun mesafeli, noktadan noktaya mevcut kablosuz teknolojiler sınırlı mesafe ve zayıf sinyal kalitesi gibi birçok sorun ile karşılaşabilir.

30

Ubiquiti Networks tarafından hazırlanan "NanoBridge M Quick Start Guide", 2012, bir besleme desteğinin dört civata kullanarak bir çanak kızağına takıldığı ve sonra çanak kızağının dört civata kullanarak bir çanağa takıldığı bir anten düzenegini açıklar. Bir anten beslemesi besleme desteğine yerleştirilir ve anten sonra bir direğe sabitlenebilir.

35

US 2002/0105475 bir noktadan çok noktaya milimetrelık dalga kablosuz iletişim sisteminde bir alıcı vericiden bir anteni hızlı bağlamaya ve bağlantısını çıkarmaya yönelik bir yöntemi ve aparatı açıklar. Anten reflektörü bir dönüşsel hareket yoluyla tabana oturtmaya ve bağlamaya yönelik bir yay eğimli mandal oluşturmak üzere ilgili konektörleri bir reflektörde oturtmaya ilişkin arkuat yuvaları olan bir taban içerir.

KISA AÇIKLAMA

10 Buluşun konusu, ekteki istemlerde tanımlanır.

Mevcut buluşun bir düzenlemesi bir sürgülü mandallama mekanizması içeren bir direğe monte edilen radyoyu sağlar. Direğe monte edilen radyo bir kablosuz alıcı ve/veya verici devreyi, radyoyu bir direğe monte etmeye yönelik bir L şeklinde direğe montaj bağlantısı, bir reflektörü ve bir besleme antenini içerir. Direğe montaj bağlantısı, direğe bağlamaya yönelik bir arka plaka ve bir orta açıklığı olan bir taban plakası içerir. Reflektör direğe montaj bağlantısının taban plakasına sürgülü mandallama mekanizması yoluyla takılır. Reflektör, taban plakasının üstüne orta açıklığına hizalanan bir orta açıklığı içerir. Besleme anteni, reflektördeki ve taban plakasındaki orta açıklıklarından geçer. Besleme anteni alıcı ve/veya verici devreyi içeren bir besleme borusu ve besleme borusunu destekleyen bir destekleme yuvası içerir. Destekleme yuvası reflektör ve taban plakasındaki orta açıklıklardan uzanır ve destekleme yuvasını reflektöre mandallamak üzere reflektördeki orta açıklığın kenarına takılan bir dizi itme mandalını içerir. Destekleme yuvası ayrıca hem reflektöre hem de taban plakasına bağlanan bir dizi yerleştirme pini içerir ve yerleştirme pinleri fabrikasyon toleransına uymak ve sürgülü mandallama mekanizmasına yönelik bir kilit işlevi görmek üzere konfigüre edilir.

ŞEKİLLERİN KISA AÇIKLAMASI

30

ŞEKİL 1 mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca örnek niteliğindeki bir çanak anten düzeneğinin bir montaj görünüşünü sunar.

ŞEKİL 2A mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, örnek niteliğindeki bir besleme anteni alt düzeneğinin bir montaj görünüşünü sunar.

35

ŞEKİL 2B mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, örnek niteliğindeki bir besleme gövdesinin detaylı bir mekanik çizimini gösterir.

5 ŞEKİL 3 mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, örnek niteliğindeki bir çanak reflektörünün bir detaylı mekanik şeklini gösterir.

ŞEKİL 4A mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, örnek niteliğindeki bir direğe montaj bağlantısının detaylı bir mekanik çizimini gösterir.

10 ŞEKİL 4B mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, örnek niteliğindeki bir direk kelepçesini gösterir.

ŞEKİL 5 mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, örnek niteliğindeki bir arka yuvanın detaylı bir mekanik çizimini gösterir.

15

ŞEKİL 6 mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, bir çanak anten düzeneğini monte etmeye ilişkin örnek niteliğindeki bir prosesi gösteren bir akış şeması sunar.

20 ŞEKİL 7 mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, örnek niteliğindeki bir ızgara anteni düzeneğinin montaj görünüşünü sunar.

ŞEKİL 8 mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, farklı açılardan görünen monte edilen ızgara antenini gösterir.

25 Şekillerde, ilgili referans numaraları aynı şekil unsurlarına refere eder.

Şekillerde belirtilen tüm boyutlar milimetre cinsindedir.

DETAYLI AÇIKLAMA

30

Aşağıdaki açıklama teknikte uzman herhangi bir kişinin düzenlemeleri yapmasını ve kullanmasını sağlamak üzere sunulur ve belirli bir uygulamanın ve gereksinimlerinin bağlamında sağlanır.

35 **Genel bakış**

Mevcut buluşun düzenlemeleri yüksek hızlı, uzun mesafeli radyoya yönelik takması kolay bir anten düzeneği sağlar. Bir varyasyonda, anten düzeneği yüksek derecede yönlendirici bir reflektör, radyonun elektronik bileşenlerini bulduran bir besleme anteni alt düzeneği ve bir alt reflektör, bir arka yuva ünitesi ve bir direğe montaj bağlantısı içerir. Anten düzeneğinin farklı bileşenlerinin benzersiz kendi kendine kilitlenen tasarımı bir müşterinin özel araçlara ihtiyaç duymadan radyo sistemini kurmasını olanaklı kılar. Anten düzeneği farklı frekanslarda çalışan radyoları destekleyebilir. Bir varyasyonda, yüksek derecede yönlendirici reflektör bir çanak reflektördür. Bir ek varyasyonda, yüksek derecede yönlendirici reflektör bir ızgara reflektördür.

Çanak Anten Düzeneği

15 ŞEKİL 1 mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, örnek niteliğindeki bir çanak anten düzeneğinin bir montaj görünüşünü sunar. ŞEKİL 1'de, çanak anten düzeneği (100) bir besleme anteni alt düzeneği (110), bir çanak reflektörü (120), bir direğe montaj bağlantısı (130) ve bir arka yuva (140) içerir.

20 Besleme anteni alt düzeneği (110), verici ve alıcı devrelerini içeren ancak bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla elektronik bileşenleri içerir. Bir varyasyonda, filtreleri, amfileri, modülatörleri vb. içeren verici ve alıcı devreler birlikte tek bir baskılı devre kartı (PCB) üstünde bulunur. Çanak reflektörü (120) radyonun ana anten reflektörüdür. Radyo iletim yaptığı takdirde, çanak reflektörü (120) radyo dalgalarını havaya yayar; radyo aldığı takdirde, çanak reflektörü (120) havadan toplanan radyo dalgalarını bir alt-reflektöre yansıtır. Direğe montaj bağlantısı (130) çanak anten düzeneğinin bir direğe monte edilmesini sağlar. Arka yuva (140) besleme anteni alt düzeneğine (110) destek sağlar ve çanak reflektörünü (120) direğe montaj bağlantısına (130) kilitlet.

30 ŞEKİL 2A mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, örnek niteliğindeki bir besleme anteni alt düzeneğinin bir montaj görünüşünü sunar. ŞEKİL 2A'da, besleme anteni alt düzeneği (110) bir besleme kapağı (112), bir alt reflektör (114), bir PCB (116), bir ışık ayırıcı (118) ve bir besleme gövdesi (119) içerir. Besleme kapağı (112) ve besleme gövdesi (119) bir kapalı boşluk oluşturur ve alt-reflektörü (114) ve PCB'yi (116) içerir.

35 PCB (116) aşağıdakileri içeren fakat bunlarla sınırlı olmayan radyonun elektronik

bileşenlerini içerebilir: filtreler, amfiler, modülatörler, demodülatörler ve ağ/güç arayüzleri, vb. Bir varyasyonda, PCB (116), PCB (116) üstündeki diğer radyo bileşenlerine ağ bağlantısı ve güç (Ethernet üstünden güç (PoE) yoluyla) sağlayan bir Ethernet arayüzü içerir. Alt-reflektör (114), PCB (116) üstündeki alıcı ve verici devreye 5 bağlanır ve çanak reflektörden (120) gelen veya giden radyo dalgalarını toplar. Besleme gövdesinin (119) radyo dalgalarını geçirdiğini unutmayın. Çalışma frekansına bağlı olarak, alt-reflektör (114) farklı şekillere ve ölçülere sahip olabilir. Bir varyasyonda, besleme kapağı (112) ve besleme gövdesi (119) gibi besleme anteni alt düzeneği (110) içindeki diğer bileşenler de radyonun çalışma frekansına göre ölçü 10 ve/veya şekil bakımından farklılık gösterir. Ancak, çanak reflektöre (120) ve arka yuvaya (140) bağlanan besleme anteni alt düzeneği (110) aynı kalır. PCB (116) üstündeki alt reflektör (114) ve diğer radyo bileşenleri arasındaki fiziksel yakınlık hem radyonun kompakt ölçüye sahip olmasını sağladığını hem de alt reflektörü diğer radyo bileşenlerine bağlamak üzere harici bir kabloya ihtiyacını da ortadan kaldırdığını, 15 böylece iletim yaptığı anda anteni ayarlama ihtiyacını ortadan kaldırdığını unutmayın.

ŞEKİL 2B mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, örnek niteliğindeki bir besleme gövdesinin detaylı bir mekanik çizimini sunar. Daha spesifik olarak, ŞEKİL 2B besleme gövdesinin örnek niteliğindeki boyutlarını sağlar. ŞEKİL 2B'de gösterilen örnekte, tüm 20 uzunluklar milimetre cinsinden ifade edilir. Bir varyasyonda, besleme gövdesi polivinil klorid (PVC) gibi sert plastik materyalden yapılır.

Şekil 2B'de, üst ortadaki çizim besleme gövdesinin üstten görünüşünü gösterir. Orta merkezdeki şekil besleme gövdesinin yandan görünüşünü gösterir ve alt ortadaki şekil 25 kesme düzlemi A-A boyunca besleme gövdesinin enine kesitsel görünüşünü gösterir. Sağdaki ve soldaki şekiller, sırasıyla besleme gövdesinin ön açıklığının ön ve arka görünüşleridir.

ŞEKİL 2B'den besleme gövdesinin arka ucunda bir açıklık (202) ve bir itme mandalı 30 (204) olduğunu görebilir. Açıklık (202) besleme gövdesinin içinde yer alan PCB üstündeki bir RJ48 portu gibi bir porta fiziksel erişim sağlar. Bir varyasyonda, bir kullanıcı bir Ethernet kablosunu PCB üstündeki RJ48'e bağlayabilir, böylece PCB üstündeki bileşenlere ağ bağlantısı ve güç sağlar. İtme mandalı (204) besleme gövdesinin yüzeyinin dışına uzanan bir kısım içerir. Bu uzayan kısım arka yuvadaki bir 35 açıklığa mandallanır, böylece besleme gövdesini (ve dolayısıyla, besleme anteni alt

düzeneğini) arka yuvaya bağlar. Ayrıca, itme mandalını (204) besleme gövdesinin diğer kısımlarından ayıran L şeklindeki bir yarık bir yay işlevi görür, itme mandalının (204) baş parmak veya arka yuvanın yan duvarı ile içe doğru itilmesini olanaklı kılar.

- 5 ŞEKİL 3 mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, örnek niteliğindeki bir çanak reflektörünün bir detaylı mekanik çizimini gösterir. Ortadaki çizim çanak reflektörünün bir önden görünüşünü sağlar, sağ taraftaki çizim çanak reflektörünün bir yandan görünüşünü sağlar ve alttaki çizim çanak reflektörünün kesme düzlemi A-A boyunca bir enine kesitsel görünüşünü sağlar. Şekil 3'te, tüm uzunluklar milimetre ve açılar derece
- 10 cinsindedir.

- ŞEKİL 3'ten, bir kişi çanak reflektörünün bir geniş orta açıklık (302) ve bir dizi yuva (304-308) içerdiğini görebilir. Bir geniş orta açıklık (302), besleme gövdesinin arka ucunun arka yuvaya bağlanmak üzere geniş orta açıklıktan (302) geçmesini olanaklı
- 15 kılacak bir şekilde tasarlanır. Yuvalar (304-308) direğe montaj bağlantısının güvenli bir şekilde takılmasını sağlar. Bir varyasyonda, bir yuva L'nin arkası deforme olmuş L şeklindedir ve normal L'nin arkasından daha kısadır. Yuvaların iç ve dış kenarlarının yerleştirilen mandalların dönüşünü sağlamak üzere çanakta paralel çizgiler ile hizalanır. Bir varyasyonda, L'nin tabanının kavisli uzunluğu L'nin arkasının en az iki katıdır.
- 20 ŞEKİL 3'te gösterilen yuvaların şeklinin, ölçüsünün, konumunun ve sayısının sadece örnek niteliğinde olduğunu unutmayın. Uygulamada, yuvaların şekli, ölçüsü, konumu ve sayısı farklılık gösterebilir. Örneğin, bir çanak reflektörü ek veya daha az yuva içerebilir veya yuvalar direğe montaj bağlantısı ve çanak reflektörü arasındaki mandallamayı olanaklı kıldığından, yuvalar farklı paralel çizgiler boyunca (ŞEKİL 3'te gösterilen
- 25 örnekte, tüm yuvalar aynı paralel çizgi üstünde yerleştirilir) yerleştirilebilir.

- ŞEKİL 4A mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, örnek niteliğindeki bir direğe montaj bağlantısının detaylı bir mekanik çizimini gösterir. Dayanıklılık nedenlerinden dolayı, bir varyasyonda, direğe montaj bağlantısı alüminyum veya paslanmaz çelik gibi
- 30 bir metal materyalden yapılır.

Şekil 4A'da, üst ortadaki şekil direğe montaj bağlantısının önden görünüşünü (ŞEKİL 1'e referans ile çanak reflektörünün arkasına bakıldığında) gösterir. Alt ortadaki çizim direğe montaj bağlantısının üstü görünüşünü gösterir, sağ taraftaki çizim direğe montaj

bağlantısının soldan görünüşünü gösterir ve sol taraftaki çizim direğe montaj bağlantısının kesme düzlemi A-A boyunca enine kesitsel görünüşünü gösterir.

5 ŞEKİL 1’de gösterilen bir direğe montaj bağlantısının 3 D görüntüsü ile birleştirildiğinde, bir kişi direğe montaj bağlantısının L şeklinde bir bağlantı olduğunu görebilir. Monte edildiğinde, L’nin tabanı çanak reflektörünün arka yüzeyine takılır. ŞEKİL 4A direğe montaj bağlantısının tabanının çanak reflektörünün kavisine uyacak şekilde eğimli olduğunu gösterir.

10 ŞEKİL 4A’dan, bir kişi direğe montaj bağlantısının taban plakasının geniş bir orta açıklık (402) ve bir dizi mandal (404-408) içerdiğini görebilir. Çanak reflektör üstündeki geniş orta açıklık ile karşılaştırıldığında, geniş orta açıklığın (402) benzeri bir şekle ve daha büyük bir ölçüye sahip olduğunu, böylece arka yuvanın bir kısmının çanak reflektörün ön tarafına bağlanmak üzere geniş orta açıklıktan (402) uzanmasını
15 sağladığını unutmayın.

Direğe montaj bağlantısının taban plakası üstündeki mandallar (mandallar (404, 406 ve 408) gibi) taban plakasından dışa uzanır ve taban plakasına doğru hafifçe eğilir. Her mandal daha dar arka kısmı ve daha geniş bir taban kısmı olan deforme L olarak
20 şekillendirilir. L’nin arkası taban plakasına bir açıda takılır. Ayrıca, mandalların konumları çanak reflektöründeki yuvaların (yuvalar (304, 306 ve 308) gibi) konumlarına karşılık gelir. Bir varyasyonda, bu mandallar (metalden yapılan) bükülemez. Anten monte edildiğinde, bir kullanıcı direğe montaj bağlantısının taban plakasını mandalları çanak reflektörü üstündeki L şekilli yuvaların içine yerleştirerek çanak reflektörüne
25 takabilir. Daha spesifik olarak, mandallar yuvaların daha geniş kısmından yuvaların içine yerleştirilebilir (L’nin arkası). Uzayan mandalların eğimli açısı ve daha geniş tabanı bu mandalların daha dar kısımlarından yuvaların içine yerleştirilebilmesini önler. Sonra, kullanıcı mandalların (tam olarak, L’nin daha dar arka kısmı) yuvaların daha dar kısımlara geçmesini olanaklı kılmak üzere direğe montaj bağlantısının taban plakasını
30 çanak reflektörüne karşı döndürebilir. Yuvanın daha dar kısmına yerleştirildikten sonra, bir mandalın daha geniş taban kısmı çanak reflektörünün ön yüzeyine mandallanır, böylece direğe montaj bağlantısının reflektörden çıkmasını önler. Direğe montaj bağlantısını çıkarmak üzere, mandalları yuvaların dar kısımlarından çanak reflektörünün yuvalarının daha geniş kısmına geçirmek üzere bir dönüş gerekir. Direğe

montaj bağlantısını reflektör çanağını takarken, bir kişinin orta açıklıkların bu iki parça üstünde hizalandığından emin olması gerektiğini unutmayın.

5 ŞEKİL 4A direğe montaj bağlantısının arka plakasının bir yuvarlak delik (410) ve bir kavisli yuva (412) içerdiğini de gösterir. Yuvarlak delik (410) ve kavisli yuva (412) direğe montaj bağlantısı ve bir direk kelepçesi arasında U-cıvatası yoluyla kuplajı sağlar. ŞEKİL 4B mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, örnek niteliğindeki bir direk kelepçesini gösterir. ŞEKİL 4B'de sol taraftaki şekil direk kelepçesini 3 D olarak gösterir ve sağ taraftaki şekil direk kelepçesinin yandan görünüşünü gösterir.

10

Şekil 4B'den bir kişi direk kelepçesinin U şeklinde bir kelepçe gövdesi (422) ve bir çift çene (424 ve 426) içerdiğini görebilir. U şeklindeki kelepçe gövdesi (422) ayrıca U'nun bir tarafında bir kelepçe tabanı (434) ve diğer tarafında bir boru (436) içerir. Kelepçe tabanı (434) çeneleri (424 ve 426) destekler. Diğer taraftan, boru (436), direğe montaj bağlantısının arka plakasının kazıma boyasından sabitleyicileri önlemek üzere daha büyük bir yıkayıcı olarak işlev görür (şekilde gösterilmez), bu bir defa kurulduğunda, kelepçe tabanı (434) ve boru (436) arasında U açıklığı yoluyla sıkıştırılır. Bu tür bir tasarımın, direğe montaj bağlantısının açık alanda paslanmalara karşı korumaya yardımcı olacağını unutmayın. Bir çift iç delik, delikler (428 ve 430) ve bir iç yuva (432) hem kelepçe tabanının (434) hem de borunun (436) içinden geçer. İç deliklerin (428 ve 430) konumları direğe montaj bağlantısının arka plakasındaki deliğe (410) ve yuvaya (412) karşılık gelir. Uygun somunlar ile birlikte U şeklindeki bir cıvata (şekilde gösterilmemiştir) direk kelepçesine bağlanmak üzere kullanılabilir ve direk kelepçesini ve direğe montaj arka plakasını direk kelepçesindeki içi deliklerinden (428 ve 430) geçen U'nun uçları ve direğe montaj bağlantısının arka plakasındaki ilgili yuva (412) ve delik (410) ile bağlamak üzere kullanılabilir. Daha spesifik olarak, U-cıvatasının bir ucu iç deliklerden (410 ve 430) geçer ve bir dönme noktası oluşturur ve U-cıvatasının diğer ucu iç delikten (430) ve yuvadan (412) geçeri direk kelepçesinin dönme noktası karşısında yuva (412) boyunca dönmesini olanaklı kılar. U-şeklindeki cıvatanın U şeklinin alt kısmı ve çeneler (424 ve 426), yuvarlak şekilli bir direğin dış yüzeyine takılabilen bir halka benzeri yapı oluştururlar. Çenelerin (424 ve 426) direğe daha iyi tutunmasını sağlamaya yönelik adım şeklinde yüzeyler içerir. Hem direk kelepçesi hem de U-cıvatası direğe kelepçelenir ve bir yatay düzlem oluşturur, direğe montaj bağlantısı yuva (412) ile belirlenen bir aralıkta bu yatay düzleme göre eğilebilir. Yuvanın konumu (432) direğe montaj bağlantısının arka plakasındaki açılı işaretlerine

15

20

25

30

35

karşılık gelir, böylece bir kullanıcının direğe montaj bağlantısının ve dolayısıyla antenin direğe hangi açıda monte edildiğini görmesini sağlar.

5 ŞEKİL 5 mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, örnek niteliğindeki bir arka yuvanın detaylı bir mekanik çizimi gösterir. Bir varyasyonda, arka yuva PVC gibi sert plastik bir materyalden yapılır. ŞEKİL 5 arka yuvanın (orta sıra, soldan ikinci) önden görünüşü (ŞEKİL 1'e referans ile çanak reflektörünün arkasından ileri bakıldığında); alttan görünüşü (üst sıra); üstten görünüşü (alt sıra); sağ taraftaki görünüşü (orta sıra, en sol); sol taraftaki görünüşü (orta sıra, sağdan ikinci) ve arkadan görünüşü (orta sıra, en sağ) 10 içeren arka yuvanın altı farklı görünüşlerini gösterir.

ŞEKİL 5'ten, bir kişi arka yuvanın bir orta boşluk (502) içerdiğini görebilir. Orta boşluğun (502) ölçüsü ve şekli besleme gövdesinin arka ucuna karşılık gelir, böylece besleme anteni alt düzeneğinin orta boşluğa (502) yerleştirilmesini ve tam olarak 15 oturmasını sağlar. Orta boşluğun (502) yan duvarı bir küçük açıklık (504) ve büyük açıklık (506) içerir. Küçük açıklığın (504) konumu ve ölçüsü besleme gövdesinde yer alan mandala (204) karşılık gelir. Besleme gövdesi orta boşluğa (502) yerleştirildiğinde, itme mandalı (204) küçük bir açıklığa (504) ittilir ve orta boşluğun (502) yan duvarına 20 mandallanır, böylece besleme anteni alt düzeneği ve arka yuva arasında güvenli kuplajı sağlar. Besleme anteni alt düzeneğini ve arka yuvayı dekode etmek üzere, bir kişi besleme anteni alt düzeneğini arka yuvasından çekerken küçük açıklıktan (504) itme mandalına (204) bir içe doğru baskı uygulayabilir. Orta boşluğun (502) yan duvarı, besleme gövdesine bir dizi uzantının oturduğu birçok yuva içerebilir, böylece besleme gövdesinin arka ucu ile orta boşluk (502) arasında daha iyi oturma ve kuplaj sağlar.

25

Orta boşluğun (502) yan duvarındaki büyük açıklığın (506) konumu besleme gövdesindeki açıklığın (202) konumuna karşılık gelir, böylece besleme anteni alt parçasında yer alan PCB üstündeki ağ/güç portuna fiziksel erişim sağlar. Bir varyasyonda, arka yuva ayrıca, yuvaya (508) oturan bir yan kapak içerir ve bir 30 kablunun PCB üstündeki RJ48 portuna kuplajını sağlamanın yanı sıra küçük açıklığı (504) ve büyük açıklığı (506) kapatır.

Besleme anteni alt düzeneğinin arka ucunu içermenin yanı sıra, arka yuva ayrıca, çanak reflektörüne güvenli bir şekilde takılarak besleme anteni alt düzeneğine destek 35 de sağlar. Ayrıca, arka yuvanın takılması çanak reflektör ile direğe montaj bağlantısı

arasındaki kuplajı da kilitler. Daha spesifik olarak, arka yuva ve çanak reflektör arasındaki kuplaj, itme mandallarını (512, 514 ve 516) içeren bir dizi itme mandalı ile sağlanır. İtme mandalı (512) gibi bir ilgili itme mandalının, orta boşluğunun (502) yan duvarının küçük bir dikdörtgen kısmının her iki tarafına çentikler keserek, bu dikdörtgen kısmı yan duvarın kalanından ayırarak oluşturulabilir. Her mandal bir sivrilmiş ön uç içerir. Anteni kurarken, orta boşluğun (502) yan duvarını direğe montaj bağlantısı ve çanak reflektöründeki orta açıklıklardan itebilir (direğe montaj bağlantısının çanak reflektörüne, direğe montaj bağlantısının üstündeki mandalların çanak reflektörü üstündeki L şeklindeki yuvaların dar taban kısımlarının içine geçirilmesi ile takıldığını unutmayın). Çanak reflektöründeki orta açıklığın şekli ve ölçüsü orta boşluğun şekline ve ölçüsüne uyduğundan, içine itirildikten sonra, itme mandaları (512-516) çanak reflektörü üstündeki orta açıklığın kenarına mandallanır, böylece arka yuvayı çanak reflektörüne takar. Arka yuvanın dış kaplamanın (510) çanak reflektörünün arka tarafındaki kontura ve direğe montaj bağlantısının taban plakasına eşleşen kavisli yüzeye sahiptir. Ayrıca dış kaplamanın (510) yüksekliği orta boşluğun (502) yan duvarının yüksekliğinden daha düşük olacak şekilde tasarlanır. Bir varyasyonda, yükseklik farkı direğe montaj bağlantısının taban plakasının kalınlığı ve çanak reflektörünün kalınlığı ile belirlenir. Bu yüzden, arka yuva çanak reflektörünün arka tarafına doğru itirildiğinde, orta boşluk yan duvarının uzayan kısmı hem direğe montaj bağlantısının hem de çanak reflektörünün orta açıklıklarından içeri itirilebilir, mandallar (512-516) çanak reflektöründeki orta açıklığın kenarlarına mandallanır ve dış kaplama (510) direğe montaj bağlantısının taban plakasının arka yüzeyine karşı tam olarak oturacak şekilde itirilir. Çanak reflektörünün, direğe montaj bağlantısının ve arka yuvanın ilgili konumları hakkında bilgi için ŞEKİL 1'e refere edilebilir. Görülebileceği gibi, direğe montaj bağlantısının taban plakası çanak reflektörü ve arka yuva arasında sıkıştırılır.

Dış kaplama (510) ayrıca iki uzayan yuvarlak direk (522 ve 524) içerir. Çanak reflektörünün arka tarafına doğru itirildiğinde, yuvarlak direkler (522 ve 524) çanak reflektörü üstünde bulunan direğe montaj bağlantısının ve deliklerin taban plakası üstünde yer alan ilgili deliklere oturur. Yuvarlak direkler (522 ve 524) direğe montaj bağlantısının taban plakası üstündeki deliklere ve çanak reflektörü üstündeki deliklere yerleştirildiğinde, direğe montaj bağlantısının çanak reflektörüne göre herhangi bir dönüşünün önlendiğini unutmayın. Başka bir deyişle, yuvarlak direkler (522 ve 524), çanak reflektör ve taban plakası arasındaki bir kayma gibi montaj bağlantıları

arasındaki herhangi bir olası kaymayı önleyen tam yerleştirme pinleri olarak kullanılabilir. Yuvarlak direklerin (522 ve 524) bir diğer işlevi farklı anten bileşenlerinin üretimindeki toleranslara uyum sağlamaktır. Orta açıklıkların ve orta boşluğun (502) yuvarlak olmayan şekli de çanak reflektörü ve direğe montaj bağlantısının taban plakası arasındaki olası kaymaları önlemeye yardımcı olur. Bu yüzden, arka yuvanın çanak reflektörüne itme mandalları (512-516) yoluyla takılması, direğe montaj bağlantısının çanak reflektörüne kilitlenmesine amacıyla da kullanılabilir. Sonuç olarak, bir kişinin direğe montaj bağlantısının ve çanak reflektörünün bağlantısını çıkarmadan önce arka yuvayı çıkarması gerekir. Bir kişinin, arka yuvayı çanak reflektöründen 5 10 çekerken eş zamanlı olarak tüm itme mandallarını (itme mandalları (512-516)) dahil olmak üzere) ittirerek, takılan arka yuvayı çanak reflektöründen çıkarabileceğini unutmayın.

ŞEKİL 6 mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, bir çanak anten düzeneğini monte etmeye ilişkin örnek niteliğindeki bir prosesi gösteren bir akış şeması sunar. Çanak antenini monte ederken, kullanıcı ilk olarak direğe montaj bağlantısını çanak reflektörünün arka tarafına monte eder (işlem 602). Bir düzenlemede, direğe montaj bağlantısının taban plakasının yüzeyinin dışına uzanan mandallar, çanak reflektörünün alt kısmında yer alan L şeklindeki yuvalara yerleştirilir ve taban plakası akabinde 20 mandalların dar arka kısmının L şeklindeki yuvaların dar kısmına geçmesini olanaklı kılmak üzere yuva içinde döndürülür.

Sonradan, kullanıcı arka yuvayı çanak reflektörüne (işlem 604) takabilir. Bir varyasyonda, arka yuva çanak reflektörüne hem çanak reflektöründe hem de direğe 25 montaj bağlantısının taban plakasının üstünde yer alan orta açıklıklardan ittirilen bir dizi itme mandalı ile takılır. İtme mandalları çanak reflektöründeki orta açıklığın kenarına mandallanır. İtme mandallarının sayısının ve konumunun ŞEKİL 5'te gösterilen örnekten farklı olabileceğini unutmayın. Ayrıca arka yuvanın dış kaplamasındaki bir çift direk hem çanak reflektörü hem de taban plaka üstündeki ilgili deliklere ittirilir, böylece 30 taban plakasının ve çanak reflektörünün ilgili konumlarını kilitler. Sonuç olarak, bir kişinin taban plakasının ve çanak reflektörünün bağlantısını çıkarmadan önce arka yuvayı çıkarması gerekir.

Arka yuva çanak reflektörüne takıldıktan sonra, kullanıcı besleme anteni alt 35 düzeneğinin arka ucunu arka yuvanın orta boşluğuna sokabilir (işlem 606). Bir itme

mandalının besleme anteni alt düzeneğini arka yuvaya sağlam bir şekilde takmak üzere kullanılabildiğini unutmayın. Bir kullanıcı sonra Eternet kablosu gibi bir kabloyu besleme anteni alt düzeneği içinde bulunan PCB üstündeki ağ/güç portuna (bir RJ48 konektörünü içerebilen) bağlayabilir (işlem 608). Bir varyasyonda, ağ/güç portuna hem 5 besleme gövdesinden hem de arka yuva üstündeki açıklıklardan erişilebilir. Kabloyu taktıktan sonra, kullanıcı arka yuvanın yan kapağını yerine koyabilir (işlem 610) ve çanak anten bir direğe monte edilmeye hazırdır. Montaj prosesi basit takma ve tıklama işlemleri içerdiğini unutmayın. Bir kullanıcı herhangi bir alete ihtiyaç duymadan bu işlemleri gerçekleştirebilir. Sökme prosesi itme mandallarının çıkarılmasını içerir ve 10 herhangi bir alet kullanmadan da gerçekleştirilebilir.

Izgara Anteni Düzeneği

Bir çanak reflektörünün yanı sıra, tel ızgara-tipi parabolik reflektör gibi diğer reflektör 15 tiplerini kullanmak da mümkündür. Bazı düzenlemelerde, ızgara tipi antenin montajı, ızgara anteni düzeneğinin iki polarizasyon moduna yönelik olarak, yatay veya dikey iki farklı yönde birleştirilebilmesi dışında çanak antenin montajına benzerdir. ŞEKİL 7 mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, örnek niteliğindeki bir ızgara anteni düzeneğinin montaj görünüşünü sunar. ŞEKİL 7 de, ızgara anteni düzeneği (700) bir 20 besleme anteni alt düzeneği (710), bir çanak reflektörü (720), bir direğe montaj bağlantısı (730), bir isteğe bağlı uzatma borusu (740) ve bir arka yuva (750) içerir.

Besleme anteni alt düzeneğinin (710) yapısı, besleme anteni alt düzeneğinin (710) ölçüsünün ve şeklinin ızgara reflektörü (720) ile dikkatli bir şekilde çalışmak üzere 25 tasarlanması dışında çanak antendeki besleme anteni alt düzeneğinin yapısına benzerdir. Ayrıca, çalışma frekansına bağlı olmak üzere, bir kullanıcı farklı ölçülere ve şekillere sahip besleme anteni alt düzeneğini seçebilir. Besleme anteni alt düzeneğinin bu farklı türleri arka yuvaya (750) ve/veya uzatma borusuna (740) oturacak şekilde tasarlanır.

30

Izgara reflektörü (720) bir paralel tel ızgarası içerir. Kablolar yatay bir şekilde yönlendirildiğinde, bir yatay polarizasyon elde edilir; kablolar dikey olarak yönlendirildiğinde, bir dikey polarizasyon elde edilir. Bir ızgara antenin ilgili cihazının (yatay yatay, dikey dikey) yönüne uyacak şekilde eşleştirilmesi gerektiğini unutmayın.

Örneğin, iletim cihazı yatay bir polarizasyona sahip olduğunda, alıcı antenin yatay bir polarizasyona da sahip olacak şekilde yönlendirilmesi gerekir.

Direğe montaj bağlantısı (730) ayrıca çanak anten düzeneğindeki direğe montaj bağlantısının yapısına benzer bir yapıya sahiptir. Direğe montaj bağlantısının (730) taban plakasını ızgara reflektörüne (720) takmak üzere bir sürgülü mandallama mekanizması kullanılabilir. Daha spesifik olarak, ızgara reflektörü (720) bir dizi sürgü barına sahip bir montaj bağlantısı içerir ve direğe montaj bağlantısının (730) taban plakası sürgü barlarına eşleşen bir dizi mandal içerir. Bir kullanıcı, direğe montaj bağlantısını (730) ızgara reflektörüne (720) takmak üzere direğe montaj bağlantısının (730) taban plakasını ızgara reflektörü (720) üstündeki montaj bağlantısına geçirebilir.

Direğe montaj bağlantısı (730) ızgara reflektörüne (720) takıldıktan sonra, arka yuva (750) ızgara reflektörünün (720) üstündeki yere geçirilir. Arka yuva (750) çanak anten düzeneğindeki arka yuvaya benzerdir. Bir varyasyonda, arka yuvadaki (750) bir dizi itme mandalı, bu itme mandalları bir orta açıklıktan ittirildiğinde ızgara reflektörünün (720) montaj bağlantısının üstündeki orta bir açıklığın kenarına mandallanır. Yerine oturduktan sonra, arka yuva (750) hem ızgara reflektörüne (720) güvenli bir şekilde takılır hem de direğe montaj bağlantısının (730) taban plakasını ızgara reflektörü (720) üstündeki montaj bağlantısına kilitler. Daha spesifik olarak, arka yuvanın (750) ızgara reflektörü (720) üstündeki montaj bağlantısına takılması direğe montaj bağlantısının (730) taban plakasının ızgara reflektörü (720) üstündeki montaj bağlantısından çıkmasını önler. Direğe montaj bağlantısının (730) ve ızgara reflektörünün (720) bağlantısını yerinden çıkarmak üzere, bir kişinin ilk olarak arka yuvayı (750) çıkarması gerekir.

Arka yuva (750) besleme anteni alt düzeneğini (710) bulunduran bir orta boşluk içerir. İsteğe bağlı olarak, bir uzatma borusu (740) besleme anteni alt düzeneğini (710) ve arka yuvayı (750) bağlamak amacıyla kullanılır. Radyo belirli bir frekans bandında çalıştığında, uzatma borusu (740), besleme anteni alt düzeneğindeki (710) alt reflektör ve ızgara reflektörü (720) arasında gereken ek mesafeyi sağlar. Uzatma borusu (740) gerekli olduğunda, arka yuvaya (750) yerleştirilir ve besleme anteni alt düzeneğinin (710) arka ucu uzatma borusunun (740) içine yerleştirilir. Aksi takdirde, besleme anteni alt düzeneğinin (710) arka ucu arka yuvaya (750) doğrudan yerleştirilir. Çanak anteni

sistemine benzer bir şekilde, besleme anteni alt düzeneğini (710) arka yuvaya (750) veya uzatma borusuna (740) bağlamak üzere itme mandalları kullanılabilir.

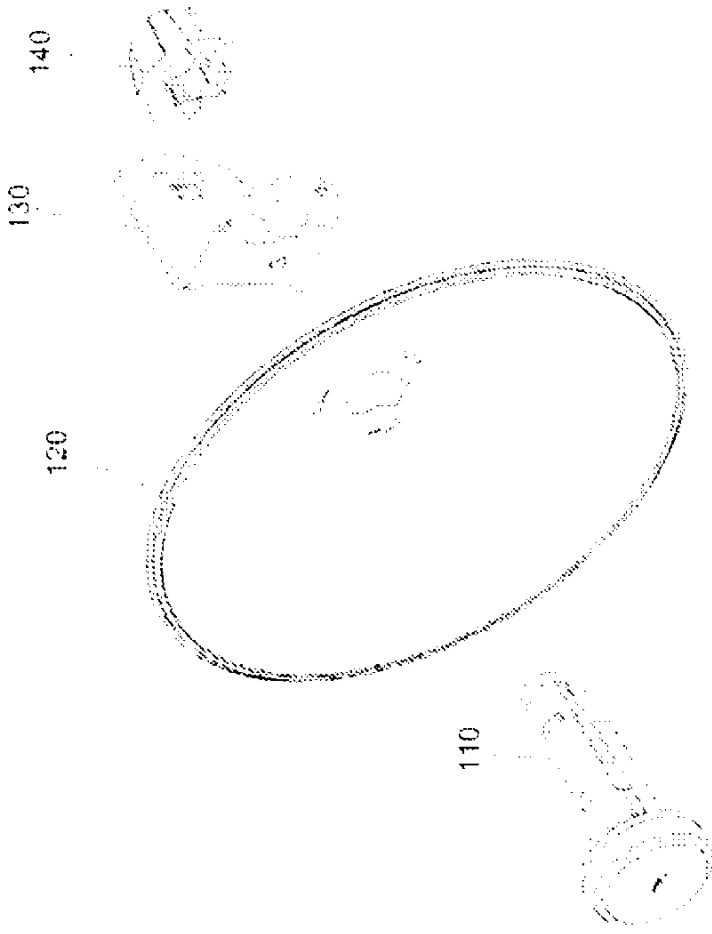
5 ŞEKİL 8 mevcut buluşun bir düzenlemesi uyarınca, farklı açılardan görünen monte edilen ızgara antenini gösterir. Orta sıradaki orta çizim ızgara anteninin arka görünüşünü gösterir. Üst ve alt sıralarda ortadaki çizimler, sırasıyla ızgara anteninin üst ve alt görünüşlerini gösterir. Orta sırada sol taraftaki ve sağ taraftaki çizimler, sırasıyla ızgara anteninin sağ ve sol görünüşlerini gösterir. Üst sırada sol taraftaki ve sağ taraftaki şekiller, ızgara anteninin izometrik görünüşleridir.

10

15 Izgara anteni düzeneği çanak anten düzeneği ile karşılaştırıldığında farklı bir şekle ve boyutlara sahip olmasına rağmen, bu iki anten sisteminin temel tasarım prensibinin benzer olduğunu unutmayın. Her iki sistem kablosuz iletişime yönelik kullanılabilen yüksek hızlı, uzun mesafeli bir radyo sağlar. Radyo sisteminin çeşitli elektronik bileşenleri tek bir PCB'ye yerleştirilir ve PCB besleme anteni alt düzeneğinde bulunur. Bu tür bir tasarım hem radyonun daha kompakt ölçüde olmasını sağlar hem de alt reflektörü ve diğer radyo bileşenlerini bağlayan harici bir kabloya yönelik ihtiyacı ortadan kaldırır. Reflektör, besleme anteni alt düzeneği, direğe montaj bağlantısı dahil olmak üzere çeşitli bileşenler ve arka yuva hiçbir özel donanım gerektirmeyecek şekilde monte edilir. Bileşenleri birbirine bağlamak üzere kullanılan itme mandalı mekanizmaları kolaylıkla elle kontrol edilebilir. Ayrıca, arka yuva, direğe montaj bağlantısı ve reflektör arasındaki kuplajı kilitleyebilen bir kilitleme mekanizması içerir. Bu tür bir kilitleme mekanizması, arkadaki yuva reflektörün üstüne mandallandığında aktive edilebilir ve sadece arka yuvayı çıkararak deaktive edilebilir.

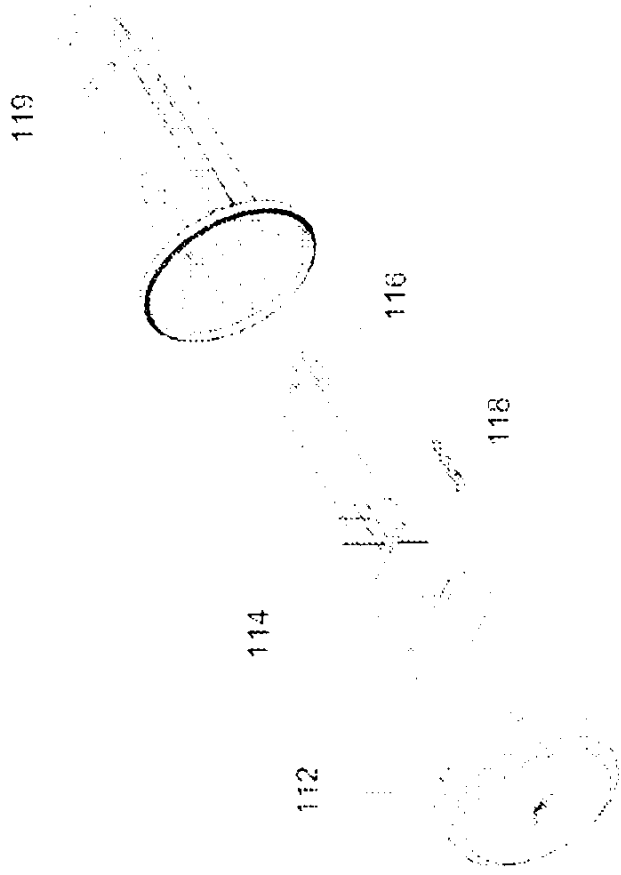
25

Çeşitli düzenlemelerin önceki açıklamaları sadece gösterme ve açıklama amacıyla sunulmuştur. Ayrıntılı olması veya mevcut buluşu açıklanan formlar ile sınırlamaması amaçlanır.



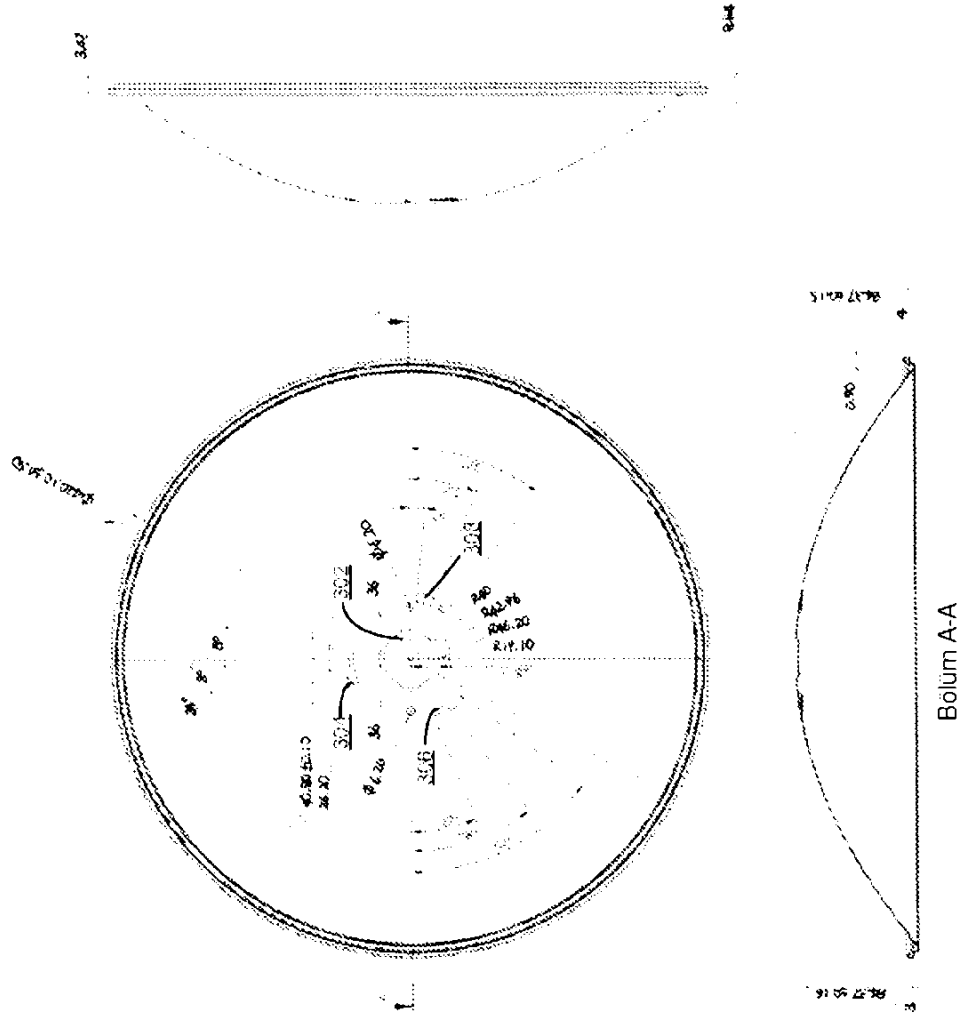
100

ŞEKİL 1

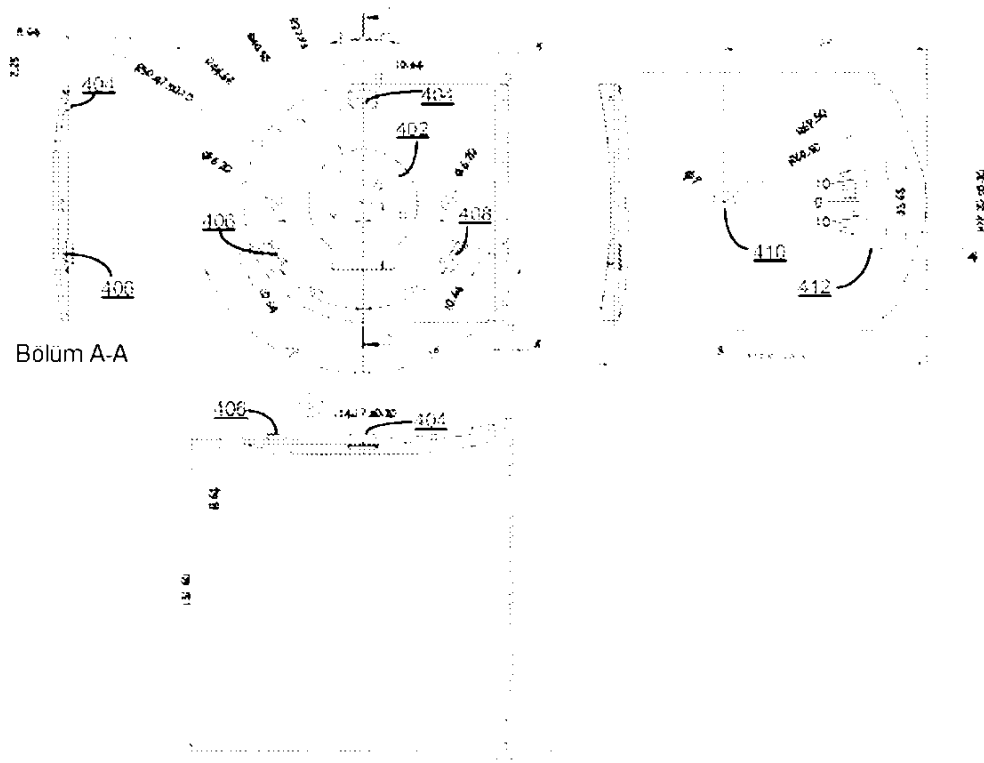


110

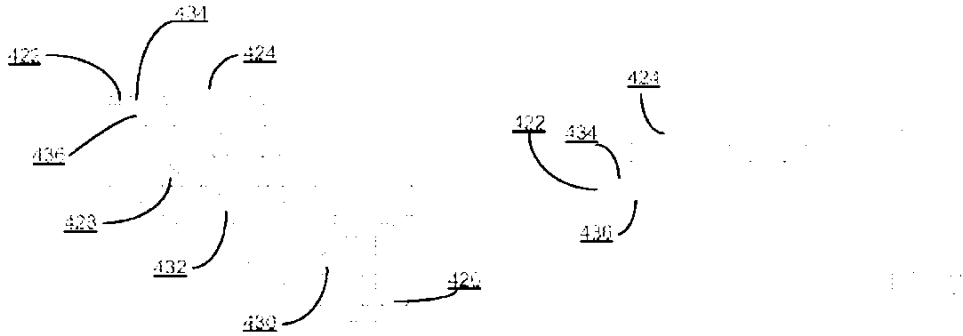
ŞEKİL 2A



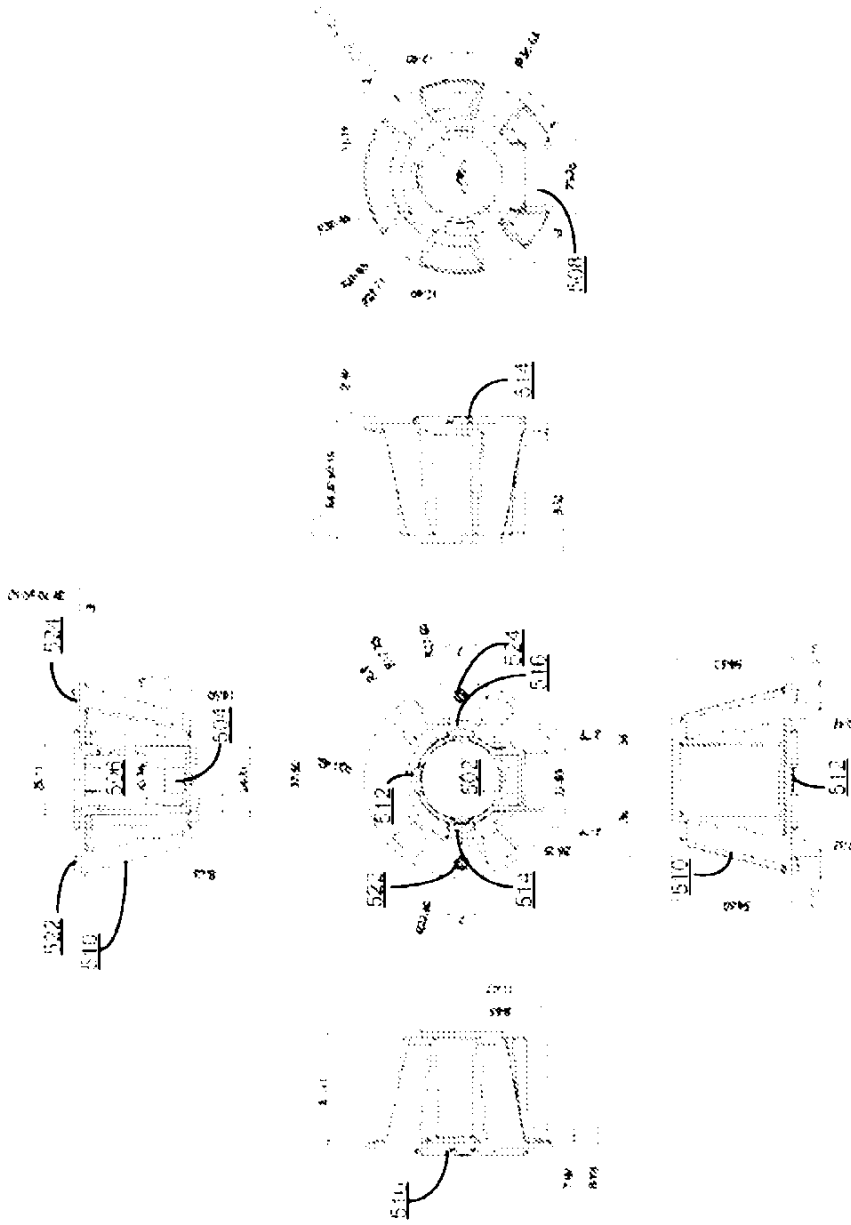
ŞEKİL 3



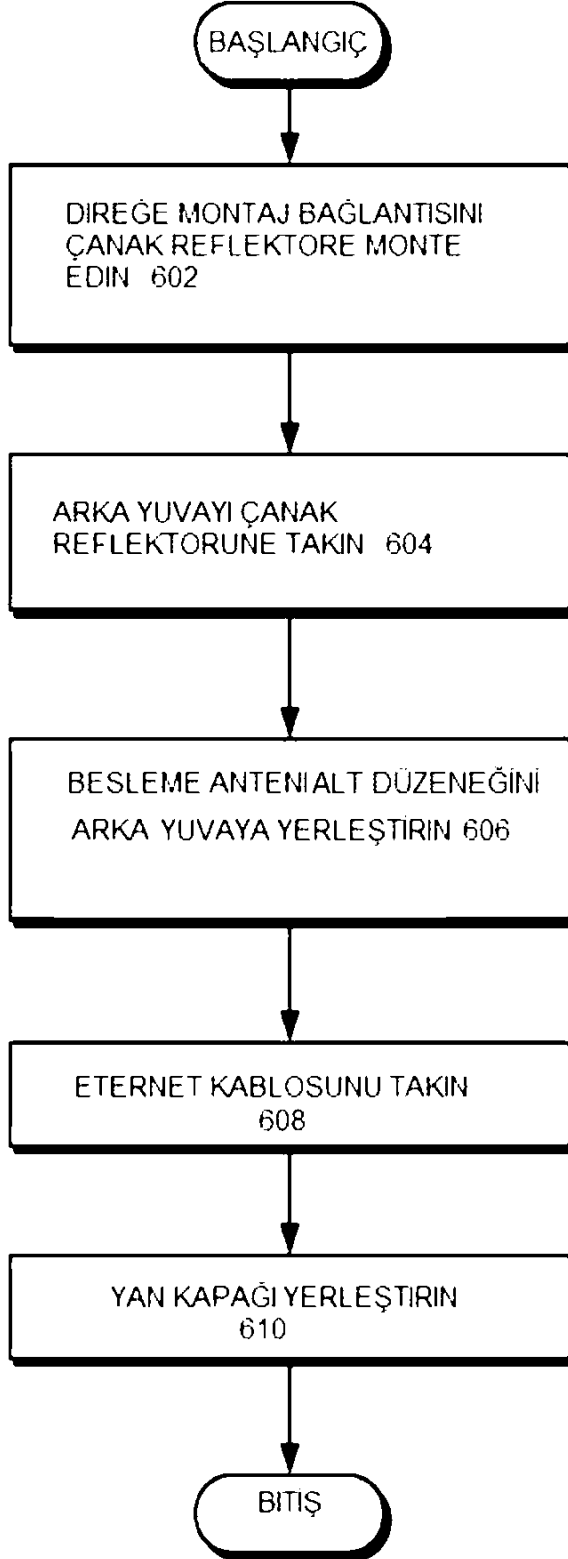
ŞEKİL 4A

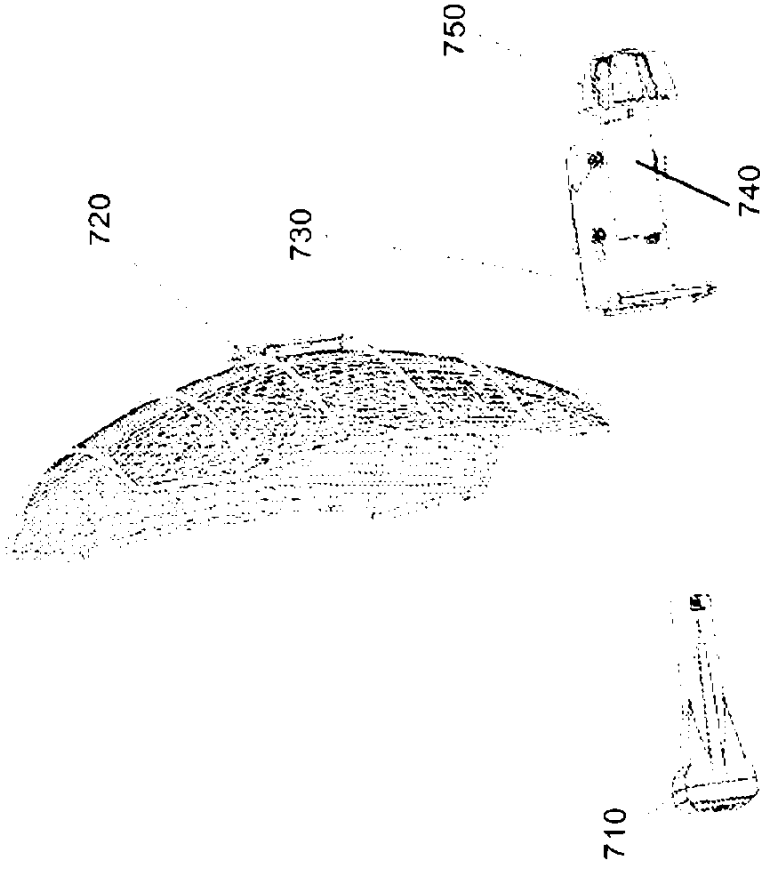


ŞEKİL 4B



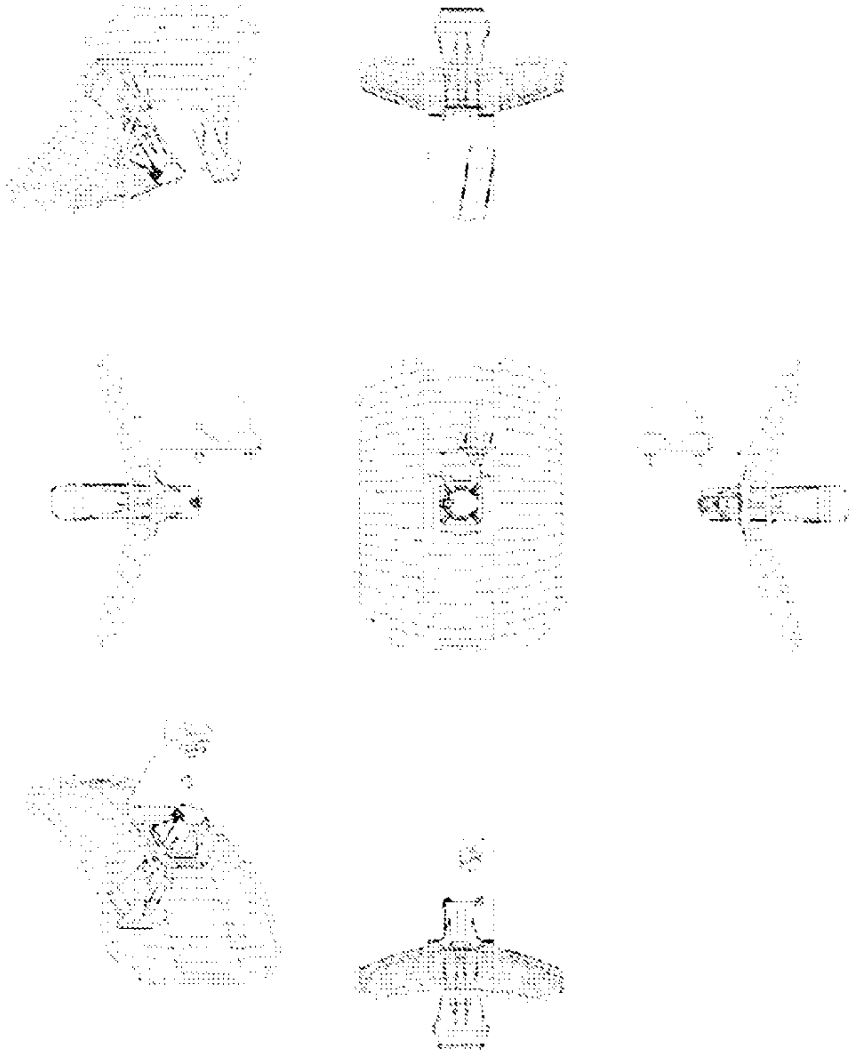
ŞEKİL 5

**ŞEKİL 6**



700

ŞEKİL 7



ŞEKİL 8