

ÖZET**Döngüsel Harekete Sahip Sensör Grupları İçeren Bir Algılayıcı Sistem**

Toprak altına gömülü olan patlayıcı maddeleri algılan çoklu sayıda sensör grubuna (1) sahip, araçlara (2) entegre olma özelliği haiz ve aracın (2) yüksek hıza ulaşması durumunda bile icraatını yapabilen algılayıcı sistem (100) olup, özelliği; en az iki yataklama ekseninde (x) yataklandırılmış ve en az birisi veya ikisi tahrik merkezine (10.1) sahip çoklu sayıda döner yataklar (10.2), bahsedilen döner yataklar (10.2) üzerine gerdirilmiş ve tahrik merkezinin (10.1) tahriki ile sürekli bir döngü oluşturan en az bir taşıyıcı döner eleman (10) ve bahsedilen taşıyıcı döner eleman(lar) (10) üzerine sabitlendirilmiş ve taşıyıcı döner eleman (10) ile birlikte sürekli döndürülen çoklu sayıda sensör grupları (1) içermesidir.

İSTEMLER

- 1- Toprak altına gömülü olan patlayıcı maddeleri algılan çoklu sayıda sensör grubuna (1) sahip, araçlara (2) entegre olma özelliği haiz ve aracın (2) yüksek hıza ulaşması durumunda bile icraatını yapabilen algılayıcı sistem (100) olup, özelliği;
- en az iki yataklama ekseninde (x) yataklandırılmış ve en az birisi veya ikisi tahrik merkezine (10.1) sahip çoklu sayıda döner yataklar (10.2),
 - bahsedilen döner yataklar (10.2) üzerine gerdirilmiş ve tahrik merkezinin (10.1) tahriki ile sürekli bir döngü oluşturan en az bir taşıyıcı döner eleman (10),
 - bahsedilen taşıyıcı döner eleman(lar) (10) üzerine sabitlendirilmiş ve taşıyıcı döner eleman (10) ile birlikte sürekli döndürülen çoklu sayıda sensör grupları (1) içermesidir.
- 2- İstem 1'e uygun algılayıcı sistem (100) olup, özelliği; araç (2) hızına ve konumuna bağlı olarak taşıyıcı döner eleman (10) uygun hız ve konumda hareket etmesi için sinyal yolu ile bilgi toplayan, araç (2) içine konumlandırılan algılayıcı eleman grubu (20) içermesidir.
- 3- İstem 1'e uygun algılayıcı sistem (100) olup, özelliği; bahsedilen aracın (2) insansız, uzaktan kontrollü kullanılması tercih dahilinde aracın (2) seyir ettiği yolu, çevresini, ortam sıcaklığını, ilerleme hızını analiz eden ve yine bahsedilen aracın (2) içine konumlandırılarak, koşullara uygun bir şekilde hareket etmesini sağlayan yardımcı algılayıcı eleman grubu (21) içermesidir.
- 4- İstem 1'e uygun algılayıcı sistem (100) olup, özelliği; bahsedilen aracın (2) insansız, uzaktan kontrollü kullanılması tercih dahilinde, araç (2) içine yerleştirilerek, algılayıcı sistem (100), algılayıcı eleman grubu (20) ve

yardımcı algılayıcı eleman grubundan (21) sinyal yolu ile aldığı bilgileri toplayan, analiz eden, depolayan ve ileten kontrol merkezi (40) içermesidir.

5- İstem 1'e uygun algılayıcı sistem (100) olup, özelliği; bahsedilen kontrol merkezinden (18) aldığı bilgileri komuta merkezine (60) ileten ve komuta merkezinden (60) aldığı emirleri tekrar kontrol merkezine (40) ileten ve araç (2) içine konumlandırılan alıcı/verici eleman (50) içermesidir.

6- İstem 1'e uygun algılayıcı sistem (100) olup, özelliği; kontrol merkezinden (18) kendisine iletilen bilgiler sonrasında kullanıcı isteğine bağlı olarak komutlar oluşturan ve bu komutları/emirleri tekrar alıcı/verici eleman (50) vasıtasıyla kontrol merkezine (40) ileten ve tercihen araç dışında herhangi bir yere ya da araç (2) arkasında güvenli bir mesafede konumlandırılabilen komuta merkezi (60) içermesidir.

15

7- İstem 1'e uygun algılayıcı sistem (100) olup, özelliği; bahsedilen aracın (2) yürüyen aksamını ve motorunu kontrol merkezinden (40) aldığı komutlar vasıtasıyla yöneten kumanda sistemi (30) içermesidir.

8- İstem 1'e uygun algılayıcı sistem (100) olup, özelliği; döngüsel/çevrimli hareketi mümkün kılan ve sensör grubunun (1) üzerine belirli mesafeler ile yerleştirilebileceği tercihen bantlı/konveyör mekanizmaya haiz taşıyıcı döner eleman (10) içermesidir.

9- İstem 1'e uygun algılayıcı sistem (100) olup, özelliği; bahsedilen taşıyıcı döner elemanların (10) dış yüzeyinde konumlandırılan araç hareket yönüne (V_A) doğru dönme hareketi ile iletilen sensör grupları (1) içermesidir.

10- İstem 1'e uygun algılayıcı sistem (100) olup, özelliği; en az bir yataklama milinde (10.3) yataklandırılmış tek bütün parçaya sahip silindirik yapıda döner yatak (10.2) içermesidir.

30

11- İstem 1'e uygun algılayıcı sistem (100) olup, özelliği; bahsedilen döner yatakların (10.2) tek bütün parça olması durumunda tercihen tek bütün yapıda taşıyıcı döner eleman (10) içermesidir.

- 5 12- İstem 11'e uygun algılayıcı sistem (100) olup, özelliği; bahsedilen taşıyıcı döner eleman (10); kayış, kauçuk, kortbezi ve hareket aktarımında kullanılan bir malzeme içermesidir.

TARİFNAME

Döngüsel Harekete Sahip Sensör Grupları İçeren Bir Algılayıcı Sistem

5 **TEKNİK ALAN**

Buluş, genel olarak savunma, güvenlik sektörleri yanında arkeolojik ve maden arama çalışmalarında; patlayıcı madde tespiti, maden ürünlerinin keşfi veya insan üstünde metal/madeni obje arama gibi çalışmaların yapılabilirdiği algılayıcı sistem ile ilgilidir.

Söz konusu buluş, patlayıcı madde taraması yapan sensör gruplarının sürekli dönen bir döngü grubunda hareket ettirilmesi ile tarama bölgesinde kalma zamanı arttırılmış ve buna bağılı olarak aracın hızlı hareket etmesinde yüksek etki sağılayan bir algılayıcı sistem ile ilgilidir.

TEKNİĞİN BİLİKEN DURUMU

Günümüzde askeri açıdan hem de çevresel etkileri açısından mayınların (gömülü patlayıcı madde) veya mayın tarlalarının tespiti yüksek önem arz etmektedir. Dünyanın birçok noktasında mayınlar etkili bir savunma silahı veya terör olaylarında askeri personellere karşı büyük çapta hasar vermek adına eylem aracı olarak kullanılmaktadır. Savaşlarda, sınır bölgelerinde ya da özellikle askeri personele düzenlenen terör eylemlerinde sıklıkla tercih edilmektedir. Bunun yanında zırhlı araçların imhasında da mayınlar etkili bir rol oynamaktadır. Mayın yerleştirmek veya mayın tarlası oluşturmak zor bir süreç gerektirmemektedir ve hem etkili hem kolay oluşturulabilmesi düşünüldüğünde kullanacak kişiler/örgütler ya da devletler açısından cazip hale gelmektedir. Bunun tam tersine mayının yerini tespit etmek ve sonrasında imha ederek muhtemel riskleri önlemek hem masraflı hem de zaman alıcı bir işlem gerektirmektedir.

Dünyada muhtelif yerlerinde yaklaşık olarak 100 milyon civarında toprağa yerleştirilmiş ve patlamaya hazır mayın bulunduğu tahmin edilmektedir. Bu mayınlar özellikle arama tarama çalışmaları sırasında askeri personellerin ölümüne yahut sakat kalmalarına sebep olmaktadır. Ayrıca bu mayınların büyük bir bölümü ise patlama sonrası toprağa yaydığı zararlı ışınımalar sonrasında ihtiyaç duyulan tarım topraklarını kullanılmaz hale getirmektedir. Bu problemler incelendiğinde mevcut tehlikelerin ortadan kaldırılması adına mayınların tespiti için birçok araştırma-geliştirme yapılmaktadır ve mayın dedektörleri, algılayıcı sistemler gibi araçlar üzerinde çalışmalar iyileştirmelere gidilmektedir.

Mevcut teknikte platform üzerine (Örneğin zırhlı araç) monte edilen patlayıcı algılayıcı sistemlerin birçoğu, platformdan bağımsız bir kolun üzerinde bulunmaktadır. Böylelikle tespit esnasında patlama durumunda ana platform korunabilmektedir. Bu tarz araçlar birçok çeşit olabilmektedir ve birden fazla sensör teknolojisi ile çalışabilmektedir. Patlayıcı tespit araçları manuel veya uzaktan kumandalı olabilmekte ve aynı zamanda da bulguları inceleyecek ek kollara ve bulunan patlayıcıları yerinde patlatma tertibatına sahip olarak tasarlanabilmektedir. Ancak mevcut teknikteki algılayıcı sistemlerin hızı veya süresi, seçilen ölçüm yönteminin teorik ölçüm hızı ve bu ölçümden elde edilen verilerin işlem hızının birleşimi ile sınırlı kalmaktadır. Günümüzdeki mevcut bilgisayar teknolojileri ile veri işleme hızı hızlanabilmesine karşın, ölçüm yönteminin yavaşlığı nedeni ile birçok tarama sistemi müşterilerin arzuladığı ölçüm hızlarına ulaşamamaktadır. Örneğin herhangi bir yol güzergahında patlayıcı bomba tespitinde bulunmak maksadı ile tarama yapan algılayıcı sistemlerin, mevcut teknoloji ile tipik olarak tam güvenli koşullar altında 10-30 km/saat bandında çalışabilmektedir. Birçok araç önü takılan algılayıcı sistemlerin sensörleri 2-3 metre genişliğinde ve 1-2 metre uzunluğunda olmaktadır. Ölçüm hassasiyetini, ölçüm genişliği ve bir defada ölçüm yüzeyini arttırmak amacıyla birçok sensör seri ve paralel olarak bu oluşturulan sistem içinde entegre bulunabilmektedir. Ancak neticede sistemde sistemin toplam hızı, takılan sensörlerden en yavaş olanının hızı ile

limitli olmaktadır. Art arda birçok sensörün takılması da toplam hız üzerinde olumlu bir etki oluşturmamaktadır. Çünkü herhangi bir sensörün ölçüm yaptığı bölgede sağlıklı bir sonuç verebilmesi için geçirmesi gereken bir süre gerekmektedir. Bir ölçümün yarıda kesilip, başka bir sensör tarafından devam etmesi söz konusu olmamakla birlikte art arda gelen sensörler bu sorunu giderememektedir.

Önceki tekniğe ait olarak yapılan patent araştırmasında 2014/00099 numaralı bir başvuruya rastlanılmıştır. Bu başvurunun özet sayfasında; Özellikle, mayın döşenmesine açık bir bölgeye döşenen mayınların saptanmasına yönelik bir cihaz temin edilmektedir. Belirli bir hızda hareket eden bir taşıta 5 yerleştirilmektedir Bir radyasyon setinin ve mayınların varlığına bir ekran üzerinde işaret etmeye yönelik bir işleme devresinin üzerinde düzenlendiği bir paneli içermektedir. Radyasyon seti, söz konusu taşıtın hareket hızına göre enine düzenlenen bir anten sırası tarafından oluşturulmaktadır Boyutları, iyi bir çözünürlüğün elde edilmesini mümkün hale getirecek şekildedir Çözünürlük, sentetik bir anten olarak çalışmayı sağlayacak bir prosesle iyileştirilmektedir.

Önceki tekniğe ait olarak yapılan bir diğer patent araştırmasında 2013/13629 numaralı bir başvuruya rastlanılmıştır. Bu başvurunun özet sayfasında; Bu buluş, hem personel vasıtasıyla hem uzaktan yönetilerek, anti personel ve tank mayınlarını tespit eden ve sahip olduğu kazıma ataçmanı çıkartma ataçmanı ve mayın taşıma kabini vasıtasıyla güvenli şekilde bulunduğu yerden çıkarılmasını sağlayan, mayın tespit ve tahliye aracı ile ilgilidir.

Önceki tekniğe ait olarak yapılan bir başka patent araştırmasında 2008/01010 numaralı bir başvuruya rastlanılmıştır. Bu başvurunun özet sayfasında; Golden eyes metal, boşluk, nonmetal, mayın ve maden dedektörü; dijital elektronik kumanda paneli, metal, boşluk arama başlığı, uzatma borusu, kolluk, ısı sensörü aparatı, kamera aparatı, gaz sensörü aparatı, akü şarj cihazı, joystick olmak üzere 9 ana parçadan meydana

5 gelmektedir. İş bu cihaz, metalleri sınıfına göre net olarak ayırt edebilen tek dedektördür. Şu ana kadar tüm dedektör sistemleri metalleri değersiz, değerli diye ayırabilirken golden eyes metal, boşluk, nonmetal, mayın ve maden dedektörü metalleri tek tek cinsine göre adıyla ayırabilmektedir. Yani çelik, demir, altın, pirinç, gümüş, bakır, alüminyum diye tek tek ayırabilmektedir.

10 2014/00099 numaralı çalışmadaki buluş yerin çok altında bulunan ve sinyallerin ulaşmakta zorlandığı katmanlarda konumlandırılan patlayıcı maddeler adına hava araçları için geliştirilmiştir. Kara araçlarına uygun olmaması bir dezavantaj doğurmaktadır. Ayrıca sensörlerin enine yerleştirilmesi sonucu büyük bir alan kullanılmaktadır.

15 Yukarıda bahsedilen 2013/13629 numaralı buluş ise patlayıcı maddeyi hem tespit hem de imha eden bir araçla ilgilidir. Maliyeti yüksek bir buluştur ve belirli hız limitlerinde çalışmaktadır.

20 2008/01010 numaralı buluş ise manuel/el ile kullanımlı standart bir el detektörüdür. Patlayıcı madde tespiti için kullanan kişi açısından tehlikeli olmaktadır ve kullanıcı tarafından tarama yapıldığı için işlem çok yavaş ve sınırlı kalmaktadır.

BULUŞUN AMACI

25 Buluşun ana amacı, mayın taraması yapılan bölgede sensör gruplarının daha fazla sürede kalmasını sağlayan ve bunu döner bir döngü sistemi ile gerçekleştiren ve buna bağlı olarak aracın hızlı hareketini sağlayan bir sistemin ortaya koyulmasıdır.

Buluşun önemli amacı; mevcut algılayıcı sistem teknolojilerinden bağımsız olarak mayın/patlayıcı ya da patlamamış mühimmatı yer altında veya üstünde daha hızlı bulmayı sağlamaktır.

- 5 Buluşun bir amacı; yer altında metan gazı bulma, arkeolojik çalışmalar veya maden çalışmalarında ve yer üstünde de benzer şekilde insan üstünde obje arama, araç geçişlerinde tarama gibi maksatlarda da değerlendirilebilmesidir.

- 10 Buluşun bir başka amacı; istenilen hassasiyet ve hıza göre ayarlanabilir olması ve belli bir yerin ölçümünü, hızdan feragat etmeden arzu edildiği kadar tekrarlayabilmesidir.

- 15 Buluşun bir diğer amacı; algılayıcı sistemi yan çevirmek mümkün olduğu için yanal yüzeylerde de patlayıcı algılayabilmesidir.

- 20 Buluşun bir amacı; ilgili araçlara kolayca montajının yapılabilmesi ve alınan sinyalleri pratik bir şekilde veri toplama merkezine yönlendirebilmesidir.

- 25 Buluşun yapısal ve karakteristik özellikleri ve tüm avantajları aşağıda verilen şekiller ve bu şekillere atıflar yapılmak suretiyle yazılan detaylı açıklama sayesinde daha net olarak anlaşılacaktır. Bu nedenle değerlendirmenin de bu şekiller ve detaylı açıklama göz önüne alınarak yapılması gerekmektedir.

25 **ŞEKİLLERİN KISA AÇIKLAMASI**

Mevcut buluşun yapılanması ve ek elemanlarla birlikte avantajlarının en iyi şekilde anlaşılabilmesi için aşağıda açıklaması yapılan şekiller ile birlikte değerlendirilmesi gerekir.

Şekil 1: Buluş konusu algılayıcı sistemin yandan iki boyutlu genel görünümüdür.

Şekil 2: Buluş konusu algılayıcı sistemin kompleksinin yukardan üç boyutlu genel görünümüdür.

- 5 Şekil 3: Buluş konusu algılayıcı sistemin araç üzerinde ilgili alana montajının yapılmış halinin yandan iki boyutlu temsili görünümüdür.

REFERANS NUMARALARI

10

1: Sensör grubu

2: Araç

10: Taşıyıcı döner eleman

10.1 Tahrik merkezi

15

10.2 Döner yataklar

10.3 Yataklama mili

20: Algılayıcı eleman grubu

21: Yardımcı algılayıcı eleman grubu

30: Kumanda sistemi

20

40: Kontrol merkezi

50: Alıcı/verici eleman

60: Komuta merkezi

100: Algılayıcı sistem

X-Yataklama eksen

25

V_s: Sensör hareket yönü

V_A: Araç hareket yönü

BULUŞUN DETAYLI AÇIKLANMASI

- Buluş, toprak altına gömülü olan patlayıcı maddeleri algılan çoklu sayıda sensör grubuna (1) sahip, araçlara (2) entegre olma özelliği haiz ve aracın (2)
- 5 yüksek hıza ulaşması durumunda bile icraatını yapabilen bir algılayıcı sistemdir (100). Söz konusu algılayıcı sistem (100) genel ana yapısı itibarıyla; en az iki yataklama ekseninde (x) yataklandırılmış ve en az birisi veya ikisi tahrik merkezine (10.1) sahip çoklu sayıda döner yataklara (10.2) sahiptir. Bu döner yataklar (10.2) üzerine gerdirilmiş ve tahrik merkezinin (10.1) tahriki ile
- 10 sürekli bir döngü oluşturan en az bir taşıyıcı döner elemanı (10) haizdir. Bahsedilen taşıyıcı döner eleman(lar) (10) üzerine sabitlendirilmiş ve taşıyıcı döner eleman (10) ile birlikte sürekli döndürülen çoklu sayıda sensör grupları (1) ihtiva etmektedir.
- 15 Sistemde kullanılan sensör grupları (1) taşıyıcı döner elemanların (10) dış yüzeyinde konumlandırılmakta ve araç hareket yönüne (V_A) doğru dönme hareketi ile ilerletilmektedir. Böylece tarama yapılan bölgede daha fazla kalması ve aracın hızlı hareketine imkan sağlamaktadır. Keza, sistemde kullanılan döner yataklar (10.2) en az bir yataklama milinde (10.3)
- 20 yataklandırılmış tek bütün parçaya sahip silindirik yapıda parçalardır. Döner yataklar (10.2) tek bütün parçaya sahip olabildiği gibi şekil-2'deki gibi parçalı bağımsız yapıda olması da imkan dahilindedir. Hakeza; döner yatakların (10.2) tek bütün parça olması durumunda tercihen taşıyıcı döner elemanında (10) tek bütün yapıda olması imkan dahilindedir. Ancak, taşıyıcı döner
- 25 elemanlar (10) bu sistemde bağımsız parçalı yapıda üretilmiştir (bakınız şekil-2'ye) Taşıyıcı döner elemanlar (10); kayış, kauçuk, kortbezi ve bunun gibi mukavim malzemelerden üretilmektedir.
- 30 **Buluşun kavranması adına ilk olarak sensör gruplarının (1) çalışma mantığı anlatılmaktadır;**

İYP (İnsan yapımı patlayıcılar) ya da mayınlar genelde yer altında ya da yan yüzeylerde gömülü şekilde saklanmaktadır. Konvansiyonel teknik, yukarıda belirtilen tehditleri algılayacak mayın dedektörleri ve algılayıcı sistemler (100) birçok çeşit olabilmektedir. Söz konusu buluşta önerilen prensip ve sistem herhangi bir sensör grubu (1) ile çalışabilmektedir. Tüm sensör gruplarının (1) çalışma prensipleri birbirine benzemektedir. Sensör grubu (1)(ya da dedektör), yer yüzeyine bir sinyal gönderir ve alır. Sensör grubuna (1) gelen sinyal veri olarak ya kendi üzerinde ya da başka bir yerde işlenerek anlamlı bilgiye dönüştürülmektedir. Bu sensör gruplarının (1) algılama hızları, kullanılan tekniğinin içeriğine bağlı olarak ancak tipik olarak 10-30 km/saat tarama hızlarında olabilmektedir. Bu sebeple de birçok uygulamada, aynı anda taranacak alanı çoğaltmak için aynı sensör gruplarından (1) birçoğu seri ve paralel olarak bağlanmaktadır. Ancak bu şekilde yapılan sistemlerde toplam hız yine de oluşturduğu sensör gruplarının (1) azami hızını doğal olarak aşmamaktadır. Buluş konusu algılayıcı sistemde (100) ise, kullanılan sensör grubu algılama hızından bağımsız olarak sistemin toplam hızını arttırmaya müsaade etmektedir. Bu sayede hız sınırlamaları ortadan kalkarak; örneğin yer altında mayın ve tehdit arama faaliyetleri yüksek hızlarda yapılabilir.

20

Şekil 1'de buluş konusu algılayıcı sistemin (100) yandan iki boyutlu genel görünümü bulunmaktadır. Sensör grubu (1), tercihen bantlı konveyör ya da dairesel harekette bulunan bir taşıyıcı döner eleman (10) üzerine yine tercihen birçok adet olarak eşit mesafeli bir şekilde monte edilmektedir. Sensör grupları (1) arasındaki mesafe, arzu edilen hassasiyet, veri miktarı ve sistem hızına göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu sensör gruplarının (1) bahsedilen taşıyıcı sistem (10) ile araç ters istikameti yönünde döngü hareketi yapması sağlanarak tespit edilecek patlayıcı madde üzerinde tarama/sinyal gönderme işlem süresi arttırılmaktadır. Bahsedilen taşıyıcı

30

döner elemanın (10) döngü hareketi için ihtiyaç duyduğu enerjiyi tahrik merkezi (10.1) sağlamaktadır.

Tüm sensör grupları (1), bir ya da birçok dönen bant sistemine bağlı olarak, ölçüm yaptığı bölge baz alınır, aracın ters yönünde hareket etmektedir. Sensör grupları (1) ters yönde hareket ederek, hedef üzerindeki kalış dolayısıyla da ölçüm süresini uzatabilmektedir. (Bağıl hareket prensibi)

Bir örnek vererek algılayıcı sistemin (100) çalışma prensibini açıklarsak;

10

Sensörün teknolojik olarak müsaade ettiği azami hızı V_{alg} olarak tanımlayacak olursak, sistemin hız aralıkları aşağıdaki bağlantıya göre tasarlanmalıdır.

$V_{alg} \geq IV_A - V_{sl}$

15

Buna göre sensör grubunun (1) hızı (V_s), araç (2) hızından hızından daha yüksek ya da daha düşük olabilir ancak farkın mutlak değeri, sensör grubunun (1) algı hızından (V_{alg}) düşük olmalıdır.

20

Şekil 2'de buluş konusu algılayıcı sistemin (100) kompleksinin yukardan üç boyutlu genel görünümü bulunmaktadır. Algılayıcı sistem (100), yan yana tek bir hattan oluşabileceği gibi, geniş taramalar yapabilmek maksadı ile şekil 2'de de görüldüğü üzere paralel hatlarda da oluşabilmektedir. Tüm paralel hatlar aynı döndürme sistemine bağlı olabilir, ya da ayrı olarak kontrol edilebilmektedir. Ancak yukarıda bahsedilen hız denklemlerine uyacak şekilde tasarlanmalıdır.

25

Şekil 3'de buluş konusu algılayıcı sistemin (100) araç (2) üzerinde ilgili alana montajının yapılmış halinin yandan iki boyutlu temsili görünümü bulunmaktadır. Buluş konusu algılayıcı sistem (100) yer yüzeyine daha verimli sinyal gönderebilmesi adına araç (2) tabanına yerleştirilmektedir. Yer altında ya da yan yüzeylerde patlayıcı algılamak maksadı ile bu araç (2),

30

insansız ve uzaktan kontrol ediliyor olması tercih sebebidir. Bunun en büyük sebebi, aracın (2) hızı (V_{sistem}) sebebiyle, patlayıcıların algılayıcı sistem (100) tarafından algılanması durumunda, aracın durma mesafesi uzun olmakta (örneğin 60km/hızda yaklaşık 20 metre), ve patlayıcı madde

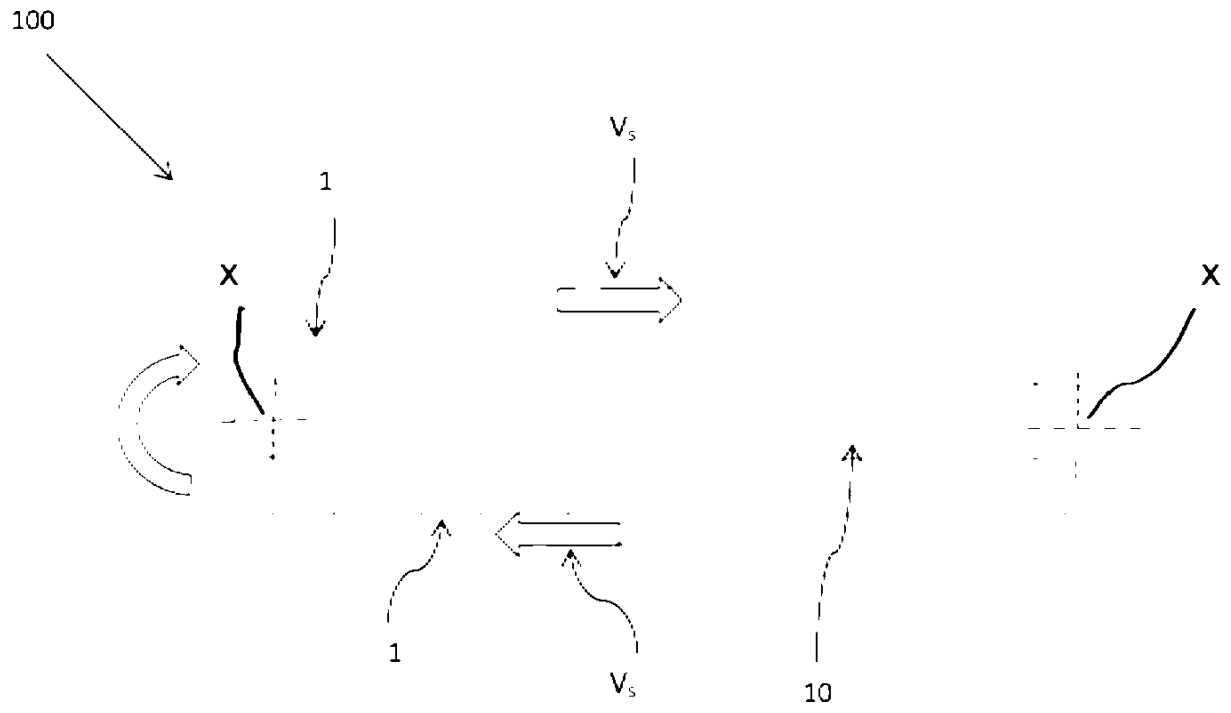
5 tehdidinin üzerinden geçtiği için tehlike arz edebilmektedir. Bu sebeple bahsedilen aracın (2) insansız, uzaktan kontrollü kullanılması için aracın (2) seyir ettiği yolu, çevresini, ortam sıcaklığını, ilerleme hızını analiz eden ve yine bahsedilen aracın (2) içine konumlandırılarak, koşullara uygun bir şekilde hareket etmesini sağlayan yardımcı algılayıcı eleman grubu (21)

10 bulunmaktadır. Buna bağlı olarak algılayıcı sistemin (100) konumu ve hızı belirlenmelidir ve yine bu komutlar vasıtasıyla gerçekleştirilmelidir. Bu eylemleri ise araç (2) hızına ve konumuna bağlı olarak taşıyıcı döner elemanın (10) uygun hız ve konumda hareket etmesi için sinyal yolu ile bilgi toplayan, araç (2) içine konumlandırılan algılayıcı eleman grubu (20)

15 yapmaktadır. Ayrıca araç (2) içine yerleştirilerek, algılayıcı sistem (100), algılayıcı eleman grubu (20) ve yardımcı algılayıcı eleman grubundan (21) sinyal yolu ile aldığı bilgileri toplayan, analiz eden, depolayan ve ileten kontrol merkezi (40) bulunmaktadır. Alıcı/verici eleman (50) ise bahsedilen kontrol merkezinden (40) aldığı bilgileri komuta merkezine (60) iletmekte ve komuta

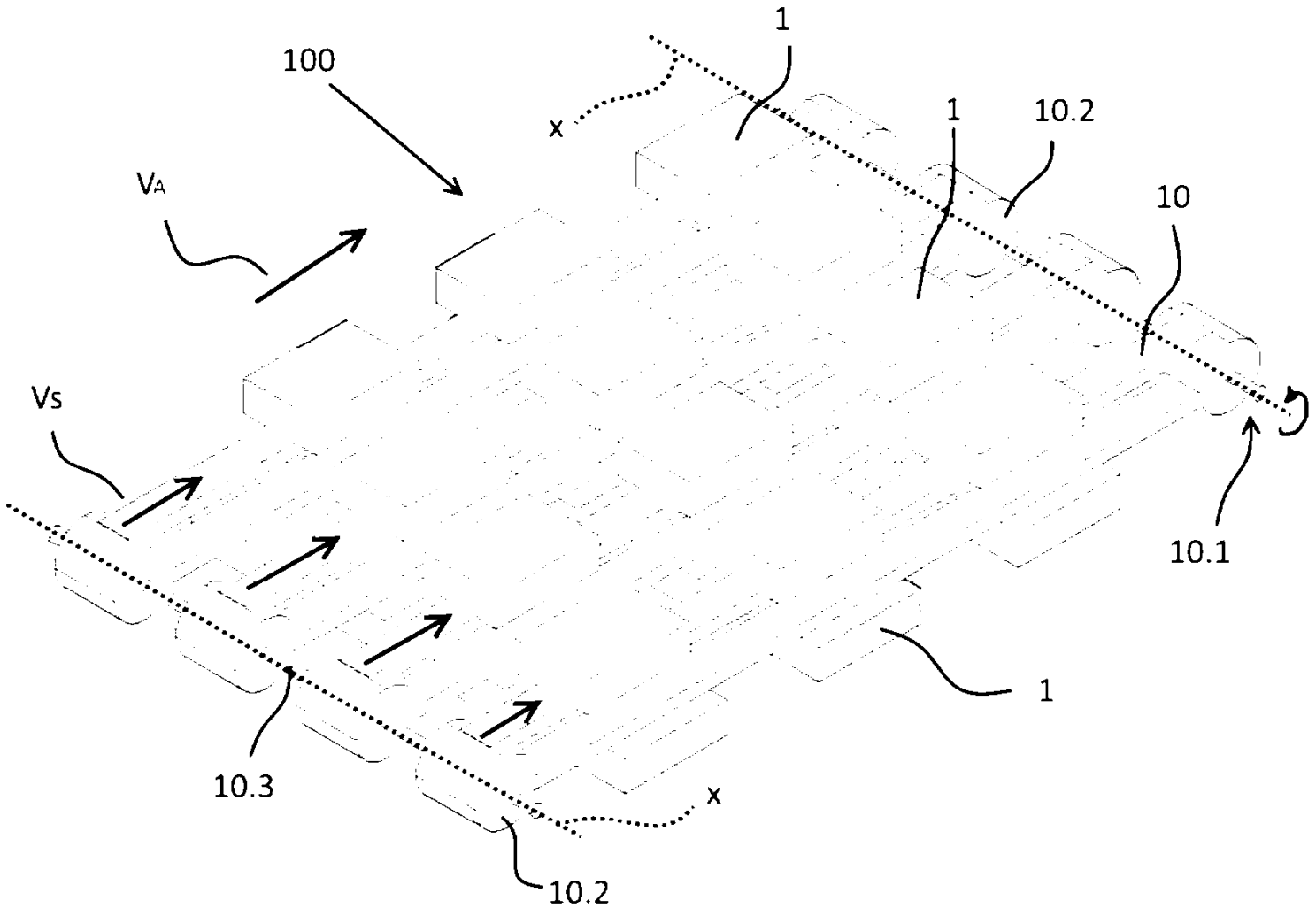
20 merkezinin (60)verdiği emirleri tekrar kontrol merkezine (40) iletmektedir ve araç (2) içine konumlandırılmaktadır. Algılayıcı sistemde (100) kontrol merkezinden (40) kendisine iletilen bilgiler sonrasında kullanıcı isteğine bağlı olarak komutlar oluşturan ve bu komutları/emirleri tekrar alıcı/verici eleman (50) vasıtasıyla kontrol merkezine (40) ileten ve tercihen araç dışında

25 herhangi bir yere ya da araç (2) arkasında güvenli bir mesafeye konumlandırılan komuta merkezi (60) bulunmaktadır. Ayrıca bahsedilen aracın (2) yürüyen aksamını ve motorunu kullanıcı kararları doğrultusunda kontrol merkezinden (40) aldığı komutlar vasıtasıyla kumanda sistemi (30) yönetmektedir.

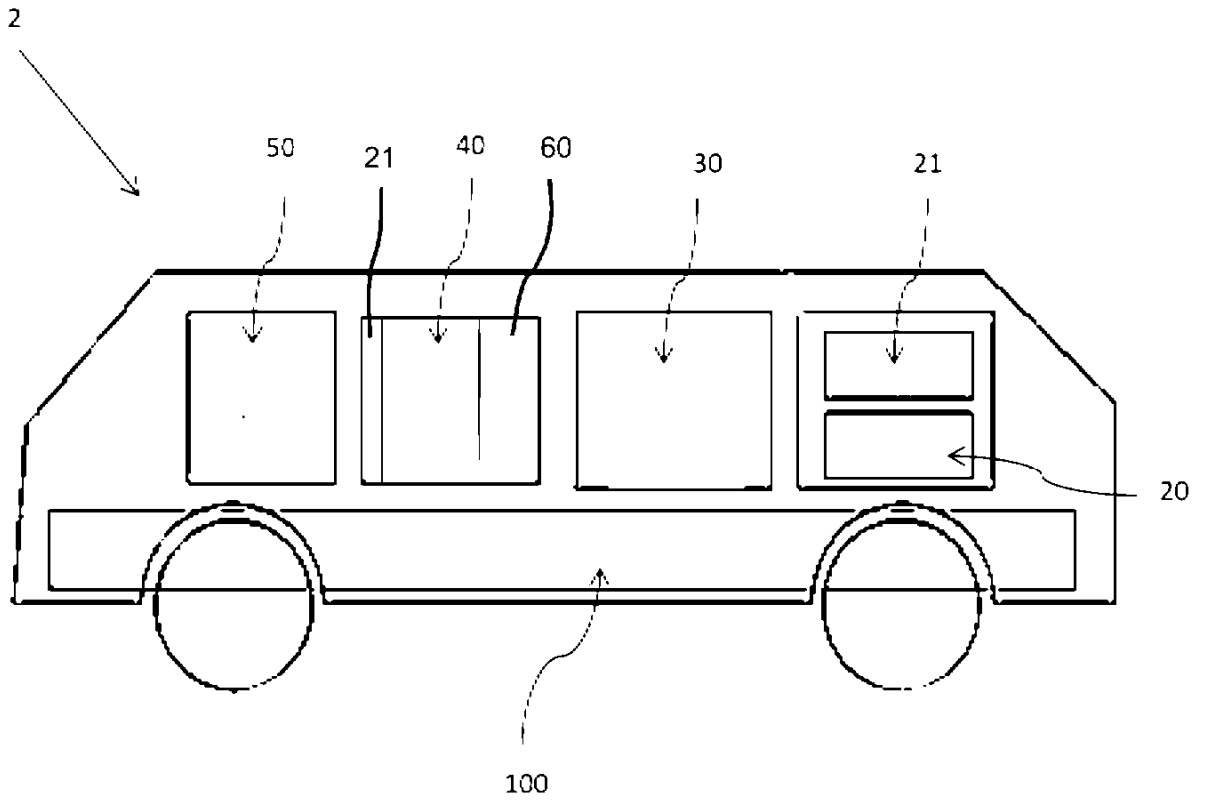


Şekil – 1

2/3



Şekil-2



Şekil - 3