CH 687 789 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 687 789 A5

(51) Int. Cl.[6]: G 01 S 007/38
H 04 K 003/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 02553/93

(22) Anmeldungsdatum: 27.08.1993

(30) Priorität: 04.09.1992 DE A4229509.2

(24) Patent erteilt: 14.02.1997

(45) Patentschrift veröffentlicht: 14.02.1997

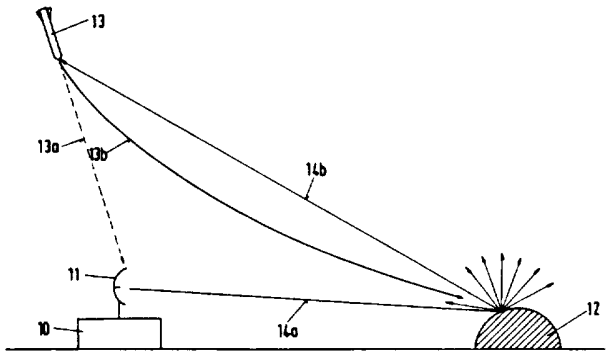
(73) Inhaber:
Buck Werke GmbH & Co., Geislingerstrasse 21, D-73337 Bad Ueberkingen (DE)

(72) Erfinder:
Grundler, Johannes, Dipl.-Phys., Piding (DE)
Salzeder, Rudolf, Piding (DE)

(74) Vertreter:
Dr. Kurt F. Büchel Patentanwalt, Letzanaweg 25, 9495 Triesen (LI)

(54) Verfahren und Einrichtung zum Schützen von Radarstationen gegen Anti-Radar-Flugkörper.

(57) Bei einem Verfahren zum Schützen von Radarstationen (10) gegen Anti-Radar-Flugkörper (13), die auf Radarstrahlung ansprechende Suchköpfe aufweisen, wird von der zu schützenden Radarstation (10) bei Erkennung eines angreifenden Anti-Radar-Flugkörpers (13) durch die Radarstation (10) einem benachbarten Täuschort (12) Radarstrahlung zugeführt und von diesem Täuschort (12) auf den Anti-Radar-Flugkörper (13) gerichtet. Der Täuschort (12) ist der zu schützenden Radarstation (10) zwar benachbart, aber doch einen vorgegebenen Sicherheitsabstand einhaltend, angeordnet. Bei Erkennung des angreifenden Anti-Radar-Flugkörpers (13) durch die zu schützende Radarstation (10) wird deren Radarstrahlung vollständig vom Anti-Radar-Flugkörper (13) weggeführt, dem Täuschort (12) zugeführt und von diesem aus auf den Anti-Radar-Flugkörper (13) gerichtet. Die auf den Anti-Radar-Flugkörper (13) gerichtete Radarstrahlung (14b) wird mit der Frequenz der Antennenrotation der zu schützenden Radarstrahlung amplitudenmoduliert.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Schützen von Radarstationen gegen auf Radarstrahlung ansprechende Suchköpfe aufweisende Anti-Radar-Flugkörper, bei dem bei Erkennung eines angreifenden Anti-Radar-Flugkörpers durch die zu schützende Radarstation Radarstrahlung von dieser einem benachbarten, aber einen vorgegebenen Sicherheitsabstand einhaltenden Täuschort zugeführt und von diesem Täuschort auf den Anti-Radar-Flugkörper gerichtet wird.

Radar ist das einzige derzeit in grossen Stückzahlen verfügbare allwettertaugliche Aufklärungs- und Feuerleitsystem grosser Reichweite. Wie die jüngsten Konflikte bestätigt haben, wird deshalb immer versucht werden, bereits zu Beginn kriegerischer Aktionen die gegnerischen Radarsysteme auszuschalten. Die wirkungsvollste Methode, eine Radarstation zu zerstören besteht dabei darin, diese mit speziellen Anti-Radar-Flugkörpern (Anti-Radar-Missiles) zu bekämpfen. Dabei wird ein Flugkörper aus grosser Entfernung von einem geeigneten Träger in Richtung auf die Radarstation hin abgeschossen. Der Flugkörper ist mit einem passiven Radarzielsuchkopf ausgerüstet, der nach Radarstrahlungsquellen suchen und diese klassifizieren kann.

Bei Erfüllung der vorgegebenen Zielkriterien wird der Anti-Radar-Flugkörper durch seinen Suchkopf auf die Radarstation gelenkt und zerstört diese.

Zum Schutz von Radarstationen gegen Anti-Radar-Flugkörper finden zwei Verfahren Anwendung. Gemäss dem einen Verfahren wird versucht, den anfliegenden Flugkörper vor Erreichen der Radarstation in der Luft zu zerstören, etwa durch Abfangraketen. Abgesehen von dem Aufwand (der Radarstation zugeordnete Raketenstation) ist es jedoch fraglich, ob es in jedem Fall gelingt, den anfliegenden Flugkörper rechtzeitig abzuschiessen. Das zweite Verfahren besteht darin, dass die Radarstation im Bedrohungsfall abgeschaltet und damit dem anfliegenden Anti-Radar-Flugkörper die Zielinformation entzogen wird. Dieses Verfahren ist jedoch nur dann wirksam, wenn die Bedrohung sehr früh erkannt und damit die Radarstation zu einem Zeitpunkt abgeschaltet wird, zu dem der Flugkörper noch weit von der Radarstation entfernt ist; ansonsten besteht nämlich die Gefahr, dass der Flugkörper aufgrund entsprechender Navigationsmittel seinen anliegenden Kurs beibehält, die Radarstation also trotz Abschaltung trifft. Ausserdem sind Suchköpfe denkbar und realistisch, die bei Zielverlust vom Passiv- auf einen Aktivmodus umschalten und dann das in nicht mehr allzu grosser Entfernung befindliche – abgeschaltete – Ziel erkennen, ansteuern und zerstören.

Aus der GB-OS 2 252 464 ist bereits ein Verfahren der gattungsgemässen Art bekannt, bei dem im Verteidigungsfall ein Teil der Radarstrahlung der Radarstation abgezweigt und über Täuschsender ausgestrahlt wird. Dabei strahlt jedoch die eigentliche Radarstation weiter und kann daher durch die Täuschsender nicht mit der gewünschten Sicherheit gegen den angreifenden Flugkörper geschützt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Einrichtung zum Schützen von Radarstationen gegen Anti-Radar-Flugkörper zu schaffen, mit deren Hilfe eine höhere Sicherheit für die Radarstation gewährleistet wird, wobei der Aufwand aber trotzdem in vertretbaren Grenzen bleiben soll.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe in Weiterbildung des gattungsgemässen Verfahrens dadurch gelöst, dass bei Erkennung des angreifenden Anti-Radar-Flugkörpers durch die zu schützende Radarstation deren Radarstrahlung vollständig vom Anti-Radar-Flugkörper weggeführt und dem Täuschort zugeführt und von diesem aus auf den Anti-Radar-Flugkörper gerichtet wird; und dass die auf den Anti-Radar-Flugkörper gerichtete Radarstrahlung mit der Frequenz der Antennenrotation der zu schützenden Radarstation amplitudenmoduliert wird.

Die Erfindung sieht auch vor, dass die von einer Sendeantenne der zu schützenden Radarstation abgestrahlte Radarstrahlung auf den Täuschort gerichtet und dort in Richtung zum angreifenden Anti-Radar-Flugkörper hin reflektiert wird.

Die Erfindung beabsichtig ferner, dass die von einem Radarstrahlungsgenerator der zu schützenden Radarstation erzeugte Radarstrahlung zum Täuschort geleitet und dort in Richtung auf den angreifenden Anti-Radar-Flugkörper hin abgestrahlt wird.

Gleichermassen wird vorgesehen, dass die Radarstrahlung dem Täuschort mit niedriger Leistung zugeführt und dort leistungsverstärkt wird.

Die erfindungsgemässe Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens kann dadurch gekennzeichnet sein, dass die Sendeantenne der zu schützenden Radarstation schwenkbar und dass am Täuschort ein Radartäuschreflektor aufgestellt ist.

Dabei kann vorgesehen sein, dass der Täusch-Reflektor die Form einer Halbkugel hat.

Alternativ kann die Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens der Erfindung auch dadurch gekennzeichnet sein, dass der Reflektor aus ebenen oder leicht gekrümmten Einzelelementen aufgebaut ist.

Nach der Erfindung kann auch vorgesehen sein, dass der Reflektor mit einem motorischen Drehantrieb versehen ist.

Ferner sieht die Erfindung vor, dass der Reflektor aus mit Radar reflektierendem Metall beschichtetem Kunststoff oder ähnlichem Trägermaterial besteht.

Die Erfindung sieht weiterhin vor, dass am Täuschort ein Radar-Täuschsender mit einer Sendeantenne aufgestellt ist, der einen Leistungsverstärker aufweist, dessen Eingang mit dem Ausgang der Niederleistungsstufe des Radarstrahlungsgenerators der zu schützenden Radarstation über ein Wellenleiterkabel verbunden ist.

Auch schlägt die Erfindung vor, dass der zu schützenden Radarstation mehrere Täuschreflektoren bzw. Täuschsender zugeordnet sind, vorzugsweise auf einem Kreis um die Radarstation herum.

Schliesslich sieht die Erfindung auch vor, dass der Täuschreflektor bzw. der Täuschsender auf einem Fahrzeug angeordnet ist.

Beim Erfindungsverfahren handelt es sich also um ein Täuschverfahren, bei der erfindungsgemässen Einrichtung um eine Täuscheinrichtung, derart, dass der Anti-Radar-Flugkörper vom Echtziel auf das Täuschziel abgelenkt wird. Dabei ist an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass die Suchköpfe der Anti sind, eine Klassifizierung der aufgenommenen Radarstrahlung vorzunehmen, und zwar nach einem oder mehreren Kriterien (Frequenz, Pulswiederholungsrate, Pulsdauer, Pulsweite, Signalpolarisation und zeitlicher Signalverlauf). Dies bedeutet aber, dass es nicht genügen würde, in der Nähe der zu schützenden Radarstation irgendeinen möglichst kostengünstigen Radarsender aufzustellen, weil dieser in Folge seiner vom Echtziel abweichenden Strahlungssignatur vom Suchkopf als Täuschziel erkannt würde.

Andererseits verbietet es sich aber aus Kostengründen, neben der zu schützenden Radarstation eine zweite identische Radarstation als Täuschziel aufzustellen, wenn man bedenkt, dass die Kosten derartiger Radareinrichtungen mehrere Millionen D-Mark betragen und das Täuschziel ja vom Anti-Radar-Flugkörper zerstört wird. Mit der Erfindung jedoch wird ein Täuschziel geschaffen, dessen Radarstrahlung von der zu schützenden Radarstation geliefert wird, so dass Identität der Strahlungssignatur besteht, wobei die Kosten des Täuschziels nur einen Bruchteil der Kosten der zu schützenden Radarstation betragen. Die Schutzsicherheit ist dabei sehr hoch, weil im Passivmodus des Suchkopfs aufgrund der erwähnten Identität der Strahlungssignatur kein Unterschied zwischen Echtziel und Täuschziel vorliegt. Der Flugkörper wird also weder seine – auf das Echtziel gerichtete – Flugbahn beibehalten noch auf einen etwaigen Aktivmodus umschalten, sondern vielmehr das Täuschziel ansteuern. Bei der Aufstellung des Täuschziels ist jedoch darauf zu achten, dass der Abstand zwischen Echtziel und Täuschziel so gering ist, dass sich das Täuschziel im «Gesichtsfeld» des Suchkopfs befindet, andererseits aber so gross ist, dass bei der Zerstörung des Täuschziels durch den abgelenkten Flugkörper das Echtziel nicht beschädigt wird.

Der Erfindung liegt die überraschende Erkenntnis zugrunde, dass es gelingt, den Schutz der Radarstation gegen angreifende Flugkörper dadurch zu verbessern, dass im Täuschungszustand, also bei Angreifen des Flugkörpers, die Radarstation in Richtung des angreifenden Flugkörpers keinerlei Radarstrahlung mehr aussendet, sondern die gesamte Radarstellung, und zwar mit der Frequenz der Antennenrotation der zu schützenden Radarstation amplitudenmoduliert, von dem Täuschort oder den Täuschorten ausgeht, und zwar entweder von den dort vorgesehenen Reflektoren oder von den dort vorgesehenen Sendern.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in skizzenhafter Darstellung eine Einrichtung nach einer ersten Ausführungsform der Erfindung und

Fig. 2 in skizzenhafter Darstellung eine Einrichtung nach einer zweiten Ausführungsform der Erfindung.

Auf Fig. 1 ist mit 10 eine Radarstation bezeichnet, die eine Sendeantenne 11 aufweist. Mit vorgegebenem Abstand zur Radarstation 10 ist ein Radarreflektor 12 aufgestellt, der ein Täuschziel darstellt. Ein die Radarstation 10 angreifender Anti-Radar-Flugkörper ist mit 13 bezeichnet. Eine unabgelenkte Flugbahn des Flugkörpers 13 ist bei 13a, eine durch das Täuschziel 12 abgelenkte Flugbahn bei 13b angedeutet.

Ausgangssituation soll sein, dass die Radarstation 10 im Normalbetrieb arbeitet, wobei die Sendeantenne 11 rotiert und eine keulenartige Radarstrahlung aussendet, und dass von einem Träger der Anti-Radar-Flugkörper 13 in Richtung auf die Radarstation 10 abgeschossen worden ist und sein radarempfindlicher Suchkopf auf die Radarstation 10 aufgeschaltet hat. Sobald nun von der Radarstation 10 der anfliegende Flugkörper 13 erkannt und als angreifender Anti-Radar-Flugkörper identifiziert worden ist, schwenkt die Antenne 11 in Richtung auf den Reflektor 12 um, derart, dass ihre Radarstrahlung nunmehr auf dem Reflektor 12 gerichtet wird, was in der Zeichnung mit dem Pfeil 14a angedeutet ist. Die Radarstrahlung 14a wird vom Reflektor 12 reflektiert, derart, dass zumindest ein Teil 14b der Radarstrahlung den Flugkörper 13 erreicht. Damit aber richtet der Suchkopf des Flugkörpers 13 diesen auf die neue Strahlungsquelle aus, also den das Täuschziel darstellenden Reflektor 12; mit anderen Worten, der Flugkörper 13 wird aus seiner ursprünglichen, auf das Echtziel 10 gerichteten Flugbahn 13a in eine neue, auf das Täuschziel 12 gerichtete Flugbahn 13b abgelenkt. Sobald der Flugkörper 13 das Täuschziel 12 getroffen hat, wird die Antenne 11 der Radarstation 10 wieder in ihre Suchposition zurückgeschwenkt und die Radarstation 10 nimmt wieder ihren normalen Arbeitsbetrieb auf.

Im Bedrohungsfall bricht also die Radarstation 10 ihren Auftrag ab und schwenkt die Antenne 11 in die Richtung des koordinatenvermessenen Täuschziels 12 so dass dieses angestrahlt wird. Der ankommende Flugkörper 13 sieht somit nicht mehr die Strahlung des Echtsenders sondern nur noch die vom Täuschziel auf ihn reflektierte Strahlung. Die Eigenschaften dieser reflektierten Strahlung sind identisch mit denen der von der Antenne 11 abgestrahlten Strahlung, weil ja lediglich eine Reflektion dieser Strahlung stattfindet. Der Suchkopf des Flugkörpers 13 vermag somit die reflektierte Strahlung nicht als Täuschstrahlung zu erkennen, wird also seinen Zielanflug weiter fortsetzen, jedoch nicht mehr auf das Echtziel sondern auf das Täuschziel. Insbesondere besteht für den Suchkopf des Flugkörpers 13 keine Veranlassung, vom passiven auf einen aktiven Suchmodus umzuschalten, weil er ja weiterhin Radarstrahlung empfängt, und zwar Radarstrahlung ungeänderter Signatur. Die Wirkung des Täuschzieles kann noch in der Weise verbessert werden, dass die beim Normalbetrieb der Radarstation erfolgende Rotation der Sendeantenne 11 simuliert wird. Am einfachsten und wir-

kungsvollsten wird diese Simulation dadurch erreicht, dass der Reflektor 12 nicht kontinuierlich sondern nur periodisch von der Sendeantenne 11 angestrahlt wird, und zwar entsprechend der Rotationsfrequenz der Radarantenne 11 bei Normalbetrieb. Dies gelingt, in dem die Radarstrahlung 14a bei der Bestrahlung des Reflektors 12 amplitudenmoduliert wird. Die gewünschte Modulation kann dabei durch ein in den Strahlengang 14a eingeschaltetes Filter-/Absorptionselement (nicht gezeichnet) oder durch periodisches Ein- und Ausschalten des Radarsenders erreicht werden.

Die Entfernung des Reflektors 12 zur Radarstation 10 ist, wie schon erwähnt, so zu bemessen, dass einerseits die Radarstation 10 nicht gefährdet wird, wenn der Flugkörper 13 auf das Täuschziel 12 auftrifft, andererseits jedoch Radarstation 10 und Täuschziel 12 innerhalb des Gesichtsfeldes des ankommenden Anti-Radar-Flugkörpers liegen. In der Praxis wird die Entfernung zwischen Radarstation 10 und Reflektor 12 grössenordnungsmässig 50–300 m betragen, je nach Grösse der Radarstation. Der Reflektor 12 selbst besteht aus geeigneten Radarreflektoren, die einen möglichst breiten räumlichen Reflektionsbereich haben. Diese Forderung wird beispielsweise durch halbkugelförmige Reflektoren erfüllt, die starr am Boden liegen. Diese Reflektoren können beispielsweise aus Kunststoffbauteilen aufgebaut sein, deren Oberfläche mit einem Radarstrahlung reflektierenden Material beschichtet ist. Der Reflektor 12 kann aber auch aus ebenen Flächenelementen aufgebaut werden, die in ihrer Zusammenstellung dann in etwa eine Halbkugel ergeben. Die ebenen bzw. leicht gekrümmten Reflektorelemente können aber auch so zusammengestellt werden, dass die Radarstrahlung in einen bestimmten Bedrohungssektor reflektiert wird. Rotiert nun diese Reflektoranordnung mit der Drehzahl der Antenne 11 der Radarstation 10, so ändert sich bei Bestrahlung mit nicht-modulierter Radarstrahlung der zeitliche Verlauf der reflektierten Strahlung. In diesem Fall wird also die im Normalbetrieb erfolgende Drehung der Sendeantenne 11 durch den Reflektor 12 simuliert, ohne dabei in irgendeiner Weise (Modulation) in die Radarstrahlung einzugreifen.

Der als Täuschziel wirkende Reflektor 12 ist einfach und kostengünstig herzustellen, insbesondere bei seiner starren Ausbildung, was von wesentlicher Bedeutung ist, weil der Reflektor 12 ja dann, wenn er seine Schutzfunktion erfüllt und den Anti-Radar-Flugkörper 13 auftragsgemäss ablenkt, durch diesen zerstört wird und eine zu schützende Radarstation 10 deshalb mit mehreren solcher Täuschziel-Reflektoren 12 auszustatten ist.

Fig. 2 zeigt eine zweite Ausführungsform der Erfindung. Diese unterscheidet sich von der oben beschriebenen «Reflektorversion» dadurch, dass das Täuschziel nicht durch einen Reflektor, sondern durch einen speziellen Täuschsender 20 mit Sendeantenne 21 gebildet wird, der über eine geeignete Verbindung 22 von der Radarstation 10 gespeist wird.

Die Funktionsweise ist ähnlich derjenigen der zuerst beschriebenen Ausführungsform, jedoch wird nicht die Sendeantenne 11 auf das Täuschziel geschwenkt, sondern die Antenne 11 wird geschaltet, d.h. die in der Radarstation 10 erzeugte Radarstrahlung wird nicht mehr der Sendeantenne 11 sondern über die Verbindung 22 dem Täuschsender 20 zugeführt und von dessen Sendeantenne 21 abgestrahlt.

Der Täuschsender 20 ist sehr einfach aufgebaut. Um diesen einfachen Aufbau zu erreichen, wird im Radarstrahlungsgenerator der Echt-Radarstation 10 im Radar-Niederleistungsteil ein Signal entnommen, das die gesamten Charakterisierungsparameter der Radarstrahlung der Radarstation 10 aufweist. Weil die Leistung dieses Niederleistungssignals um mehrere Grössenordnungen niedriger ist als die des von Radarstation 10 abgestrahlen Radarsignals, ist es einfacher zu verarbeiten und zu übertragen. Das Niederleistungssignal wird also im Bedrohungsfall vor der Leistungsstufe der Radarstation 10 ausgekoppelt und über das Wellenleiterkabel 22 dem Täuschsender 20 zugeführt. Dabei kann das Signal noch innerhalb der Radarstation 10 entsprechend der Drehfrequenz der Sendeantenne 11 moduliert werden. Der Täuschsender 20 weist einen Leistungsverstärker auf, der die ankommenden Signale nur verstärkt und über die Antenne 21 abstrahlt. Die Antenne 21 hat zweckmässigerweise eine breite Strahlenbündelung, um in einem möglichst grossen Winkelbereich abstrahlen zu können. Die von der Sendeantenne 21 abgestrahlte Radarstrahlung besitzt dieselbe Signatur wie die im Normalbetrieb der Radarstation 10 von deren Sendeantenne 11 abgestrahlte Radarstrahlung, so dass der ankommende Flugkörper durch seinen Suchkopf auf den Täuschsender 20 abgelenkt wird. Der Suchkopf hat also auch keine Veranlassung, auf ein die bisherige Flugbahn beibehaltendes Navigationssystem oder auf einen Aktivmodus umzuschalten.

Die Kosten des Täuschsenders 20 sind zwar höher als diejenigen des vorab beschriebenen Reflektors 12, jedoch immer noch um Grössenordnungen kleiner als die Kosten einer vollständigen Radarstation 10, weil lediglich eine Leistungsverstärkung erforderlich ist und die aufwendige Signalerzeugung und -aufbereitung, die den Hauptkostenfaktor darstellen, wegfällt. Ein Vorteil des Täuschsenders 20 gegenüber dem Reflektor besteht darin, dass die Strahlung des Senders 20 eine höhere Leistung hat als die Reflektionsstrahlung des Reflektors 12.

Der Reflektor 12 und der Sender 20 wird im allgemeinen am Boden aufgestellt werden, jedoch ist auch die Anordnung auf einem Fahrzeug, etwa einem Anhänger möglich, was insbesondere bei mobilen Radarstationen zweckmässig ist.

Die in der vorstehenden Beschreibung, in der Zeichnung sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Schützen von Radarstationen gegen auf Radarstrahlung ansprechende Suchköpfe aufweisende Anti-Radar-Flugkörper, bei dem bei Erkennung eines angreifenden Anti-Radar-Flugkörpers durch die zu schützende Radarstation Radarstrahlung von dieser einem benachbarten, aber einen vorgegebenen Sicherheitsabstand einhaltenden Täuschort zugeführt und von diesem Täuschort auf den Anti-Radar-Flugkörper gerichtet wird, dadurch gekennzeichnet, dass bei Erkennung des angreifenden Anti-Radar-Flugkörpers durch die zu schützende Radarstation deren Radarstrahlung vollständig vom Anti-Radar-Flugkörper weggeführt und dem Täuschort zugeführt und von diesem aus auf den Anti-Radar-Flugkörper gerichtet wird; und dass die auf den Anti-Radar-Flugkörper gerichtete Radarstrahlung mit der Frequenz der Antennenrotation der zu schützenden Radarstation amplitudenmoduliert wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die von einer Sendeantenne der zu schützenden Radarstation abgestrahlte Radarstrahlung auf den Täuschort gerichtet und dort in Richtung zum angreifenden Anti-Radar-Flugkörper hin reflektiert wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die von einem Radarstrahlungsgenerator der zu schützenden Radarstation erzeugte Radarstrahlung zum Täuschort geleitet und dort in Richtung auf den angreifenden Anti-Radar-Flugkörper hin abgestrahlt wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Radarstrahlung dem Täuschort mit niedriger Leistung zugeführt und dort leistungsverstärkt wird.

5. Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Sendeantenne (11) der zu schützenden Radarstation (10) schwenkbar und dass am Täuschort ein Radartäuschreflektor (12) aufgestellt ist.

6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Täusch-Reflektor (12) die Form einer Halbkugel hat.

7. Einrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Reflektor (12) aus ebenen oder leicht gekrümmten Einzelelementen aufgebaut ist.

8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Reflektor (12) mit einem motorischen Drehantrieb versehen ist.

9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Täusch-Reflektor (12) aus mit Radar reflektierendem Metall beschichtetem Trägermaterial gegebenenfalls aus Kunststoff besteht.

10. Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass am Täuschort ein Radar-Täuschsender (20) mit einer Sendeantenne (21) aufgestellt ist, der einen Leistungsverstärker aufweist, dessen Eingang mit dem Ausgang der Niederleistungsstufe des Radarstrahlungsgenerators der zu schützenden Radarstation (10) über ein Wellenleiterkabel (22) verbunden ist.

11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der zu schützenden Radarstation (10) mehrere Täuschreflektoren (12) bzw. Täuschsender (20) zugeordnet sind, vorzugsweise auf einem Kreis um die Radarstation (10) herum.

12. Einrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Täuschreflektor (12) bzw. der Täuschsender (20) auf einem Fahrzeug angeordnet ist.

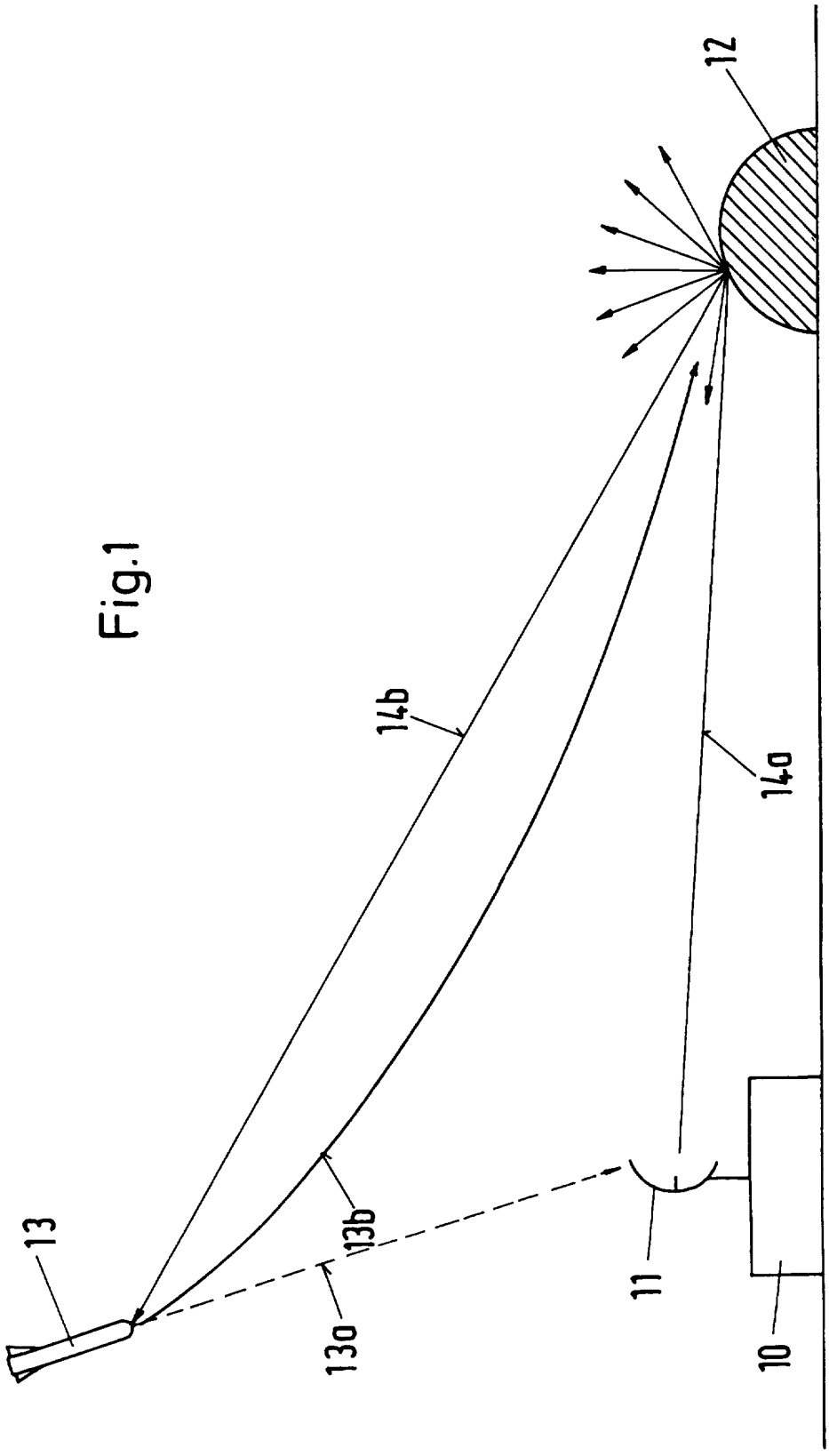


Fig.1

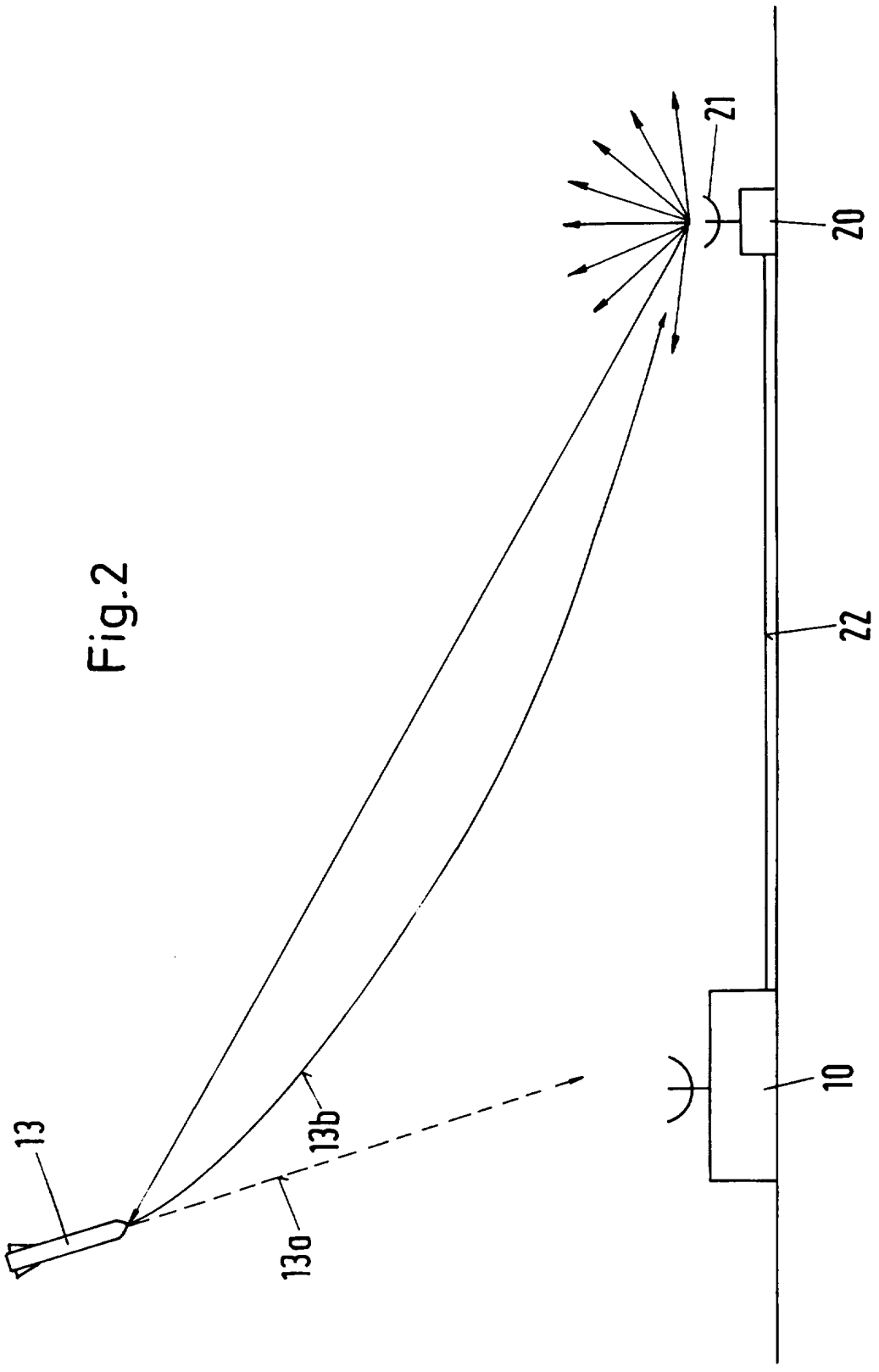


Fig.2