

 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

 Anmeldenummer: **84113178.2**

 Int. Cl.⁴: **H 01 Q 15/16**

 Anmeldetag: **02.11.84**

 **Priorität: 12.11.83 DE 3341099**
12.11.83 DE 3341101

 **Anmelder: FTE maximal Fernsehtechnik und Elektromechanik GmbH & Co. KG**
Postfach 13 55
D-7130 Mühlacker 1(DE)

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.05.85 Patentblatt 85/22

 **Erfinder: Strauss, Dieter**
Kieselbronner Strasse
D-7136 Oetisheim(DE)

 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

 **Vertreter: Vogel, Georg**
Hermann-Essig-Strasse 35 Postfach 105
D-7141 Schwieberdingen(DE)

 **Spiegelantenne mit Parabolspiegel und Primärstrahler oder Empfänger.**

 Die Erfindung betrifft eine Spiegelantenne, bestehend aus einem Parabolspiegel und einem im Bereich seines Brennpunktes angeordneten Primärstrahler oder Empfänger, bei der der Primärstrahler oder der Empfänger mittels eines Dreibeines an dem Parabolspiegel befestigt ist. Die Herstellung des Parabolspiegels wird nach der Erfindung dadurch vereinfacht und verbilligt, daß der Parabolspiegel als Metall-Spritzgießteil ausgebildet ist, bei dem auf der konvexen Rückseite einstückig angeformt sind

a) radial und konzentrisch zur Spiegelmitte verlaufende Versteifungsrippen,

b) symmetrisch zur Spiegelmitte und um jeweils 120° versetzt drei Befestigungsbuchsen zur Anbringung des Dreibeines mit bis zur Vorderseite des Parabolspiegels durchgehenden Bohrungen und

c) Lagerböcke mit sacklochartigen Gewindeaufnahmen zur Anbringung einer Stell- oder Befestigungsvorrichtung.

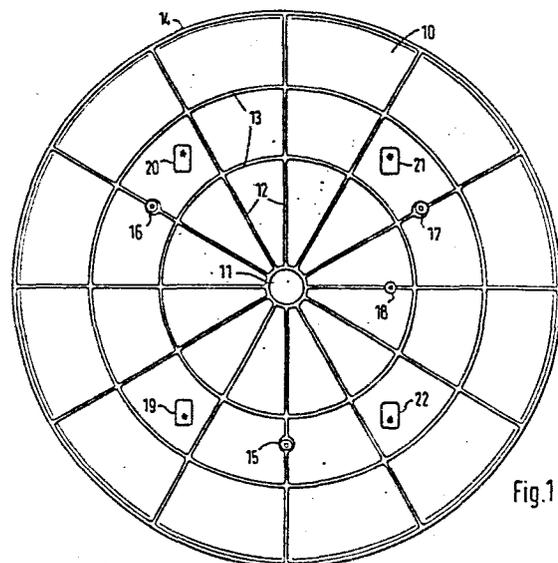


Fig.1

Spiegelantenne mit Parabolspiegel und Primärstrahler oder Empfänger

Die Erfindung betrifft eine Spiegelantenne, bestehend aus einem Parabolspiegel und einem im Bereich seines Brennpunktes angeordneten Primärstrahler oder Empfänger, bei der der Primärstrahler oder der Empfänger mittels eines Dreibeines an dem Parabolspiegel befestigt ist.

Eine derartige Spiegelantenne kann je nach Einbau eines Primärstrahlers oder eines Empfängers als Sende- oder Empfangsantenne verwendet werden.

Eine Spiegelantenne dieser Art ist z.B. durch die DE-PS 17 66 103 bekannt. Dabei besteht der Parabolspiegel aus einem aus dem Vollen hergestellten Drehteil. Ein derartiger Parabolspiegel ist nicht nur teuer in der Herstellung, er ist auch sehr schwer und erfordert daher zu seiner Befestigung einen stabilen Betonaufbau, wie auch die DE-PS 15 16 015 zeigt.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Spiegelantenne der eingangs erwähnten Art zu schaffen, bei der ein wesentlich kostengünstiger herstellbarer Parabolspiegel eingesetzt werden kann, der insbesondere ein kleineres Gewicht aufweist und daher leichter befestigt werden kann, ohne jedoch in seiner Formbeständigkeit schlechter als die bekannten Parabolspiegel zu sein.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß der Parabolspiegel als Metall-Spritzgießteil ausgebildet ist, bei dem auf der konvexen Rückseite einstückig angeformt sind

- a) radial und konzentrisch zur Spiegelmitte verlaufende Versteifungsrippen,

- b) symmetrisch zur Spiegelmitte und um jeweils 120° versetzt drei Befestigungsbuchsen zur Anbringung des Dreibeines mit bis zur Vorderseite des Parabolspiegels durchgehenden Bohrungen und
- c) Lagerböcke mit sacklochartigen Gewindeaufnahmen zur Anbringung einer Stell- oder Befestigungsvorrichtung.

Der Parabolspiegel kann auf diese Weise verhältnismäßig dünnwandig ausgebildet werden, da die Versteifungsrippen die geforderte Formstabilität bringen. Mit der Herstellung des Parabolspiegels werden im gleichen Arbeitsgang auch schon die Befestigungselemente geschaffen, die zur Anbringung des Dreibeines und einer Stell- oder Befestigungsvorrichtung erforderlich sind.

Um diesen Herstellvorgang mit einem einfachen Spritzgießwerkzeug durchführen zu können, sieht eine Ausgestaltung vor, daß die Gewindeaufnahmen nach dem Spritzvorgang in die Lagerböcke eingebracht sind und daß die konkave Vorderseite des Parabolspiegels nach dem Spritzvorgang parabol-förmig ausgedreht ist. Die Nacharbeit an dem Spritzling beschränkt sich dann auf diese beiden zusätzlichen Arbeitsgänge. Mit dem Ausdrehen der konkaven Vorderseite des Parabolspiegels lassen sich Fertigungsunter-schiede ausgleichen, so daß jeder Parabolspiegel dieselbe Charakteristik aufweist.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung sieht vor, daß eine konzen-trisch zur Spiegelmitte verlaufende Versteifungsrippe den verstärkten Rand des Parabolspiegels bildet, da damit gerade der Randbereich des Parabolspiegels formstabil wird.

Eine weitere Ausgestaltung sieht vor, daß die Befestigungsbuchsen mit radial verlaufenden Versteifungsrippen zusammenfallen. Dadurch werden die an der konvexen Rückseite abstehenden Befestigungsbuchsen mit den Versteifungsrippen zusätzlich gestützt.

Die Anordnung der radial verlaufenden Versteifungsrippen ist so, daß die radial verlaufenden Versteifungsrippen in gleichmäßiger Wickelteilung angeformt sind. Damit wird auch der Spritzvorgang erleichtert, da diese Versteifungsrippen den Materialfluß begünstigen. Denselben Zweck dient auch eine Ausgestaltung, die dadurch gekennzeichnet ist, daß die konzentrisch zur Spiegelmitte verlaufenden Versteifungsrippen untereinander gleiche Abstände aufweisen.

Das Anspritzen des Parabolspiegels wird dadurch vereinfacht, daß die Spiegelmitte als im Querschnitt runder Anspritzkanal ausgebildet ist, der nach dem Spritzvorgang parallel zur Spiegelöffnung abgetrennt ist.

Nach einer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die Bohrungen der Befestigungsbüchsen auf den Punkt des Dreibeines ausgerichtet ist, an dem die drei Beine zusammenlaufen. Das Dreibein braucht dann nur mit den Gewindeteilen der Beine in die Befestigungsbüchsen eingeschoben zu werden. Damit die auf diese Gewindeteile aufgeschraubten Muttern abgedeckt sind, sieht eine Weiterbildung vor, daß die Bohrungen der Befestigungsbüchsen auf der konvexen Rückseite des Parabolspiegels in im Durchmesser erweiterte Abschnitte auslaufen.

Das Anbringen einer Stell- oder Befestigungsvorrichtung an der Rückseite des Parabolspiegels wird dadurch erleichtert, daß die Befestigungsflächen der Lagerböcke parallel zueinander und parallel zu der Spiegelöffnung des Parabolspiegels verlaufen. Die sacklochartigen Gewindeaufnahmen nehmen entsprechende Befestigungsschrauben auf, ohne daß dadurch die konkave Vorderseite des Parabolspiegels an diesen Lagerböcken beeinträchtigt wird.

Ist nach einer weiteren Ausgestaltung vorgesehen, daß die den verstärkten Rand des Parabolspiegels bildende Versteifungsrippe eine Rastnut aufweist, in die der Rand einer nach außen gewölbten, wellendurchlässi-

ger. Schale eingerastet ist, dann kann der Primärstrahler oder der Empfänger abgedeckt werden. Die auf den Rand des Parabolspiegels aufgerastete Schale bringt dabei eine zusätzliche Verbesserung der Formstabilität.

Für den Füllvorgang beim Spritzen des Parabolspiegels hat sich eine Ausgestaltung für zweckmäßig erwiesen, die dadurch gekennzeichnet ist, daß die radial verlaufenden Versteifungsrippen von einer ringförmigen, die Spiegelmatte umschließenden Versteifungsrippe ausgehen.

Eine Ausgestaltung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsbuchsen und die Versteifungsrippen gleich hoch an der konvexen Rückseite des Parabolspiegels angeformt sind und daß die Dicke des Parabolspiegels etwa der Dicke der Verstärkungsrippen entspricht. Damit lassen sich Materialanhäufungen vermeiden, die zu Einfallstellen auf der konkaven Vorderseite des Parabolspiegels führen könnten.

Das Entformen des Parabolspiegels aus dem Spritzgießwerkzeug wird dadurch erleichtert, daß die Seitenwände der konzentrisch zur Spiegelmitte verlaufenden, im Querschnitt etwa rechteckförmigen Versteifungsrippen parallel zu der durch die Spiegelmitte und die Mitte des Primärstrahlers oder Empfängers gegebenen Mittelachse der Spiegelantenne stehen. Es wird daher kein Schieber für das Spritzgießwerkzeug erforderlich.

Um zusätzliche Bauteile auf der Rückseite des Parabolspiegels befestigen zu können, sieht eine weitere Ausgestaltung vor, daß auf der konvexen Rückseite des Parabolspiegels zusätzliche Buchsen mit sacklochartigen Gewindeaufnahmen angebracht sind, die vorzugsweise mit Verstärkungsrippen zusammenfallen. Aus Gewichtsgründen wird eine Herstellung des Parabolspiegels als Aluminium-Spritzgießteil bevorzugt.

Die Erfindung wird anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 die Rückseite des Parabolspiegels, der mit der Vorrichtung nach der Erfindung einstell- und befestigbar ist,

Fig. 2 in Seitenansicht teilweise im Schnitt den Parabolspiegel nach Fig. 1,

Fig. 3 in Seitenansicht teilweise im Schnitt, die aus Traverse, Konsole, Befestigungsträger und Querträger gebildete Vorrichtung nach der Erfindung und

Fig. 4 einen Teilschnitt, der die Abstützung der Konsole am Befestigungsträger erkennen läßt.

Der Parabolspiegel 10 nach den Fig. 1 und 2 wird bevorzugt als Aluminium-Spritzgießteil hergestellt. Dabei wird, wie der geschnittene Bereich in Fig. 2 zeigt, darauf geachtet, daß möglichst gleiche Dicken eingehalten und Materialanhäufungen weitgehendst vermieden werden. Der schalenförmige Parabolspiegel 10 trägt auf der konvexen Rückseite die radial von der Spiegelmitte 11 ausgehenden Versteifungsrippen 12, die vorzugsweise in gleicher Winkelteilung angeformt sind. Der Parabolspiegel 10 kann in der Spiegelmitte 11 angespritzt werden, wobei er einen im Querschnitt runden Anfußkanal hat, der nach dem Spritzvorgang parallel zur Spiegelöffnung abgetrennt wird. Um die Spiegelmitte 11 ist beim Ausführungsbeispiel eine ringförmige Versteifungsrippe angeformt, von der die radial verlaufenden Versteifungsrippen 12 ausgehen. Konzentrisch zur Spiegelmitte 11 sind die Versteifungsrippen 13 und 14 angeformt, die untereinander etwa gleichen Abstand zueinander einnehmen. Die Versteifungsrippe 14 bildet gleichzeitig den Rand des Parabolspiegels 10 und trägt wesentlich zur Formstabilität in diesem Bereich des Parabolspiegels 10 bei. Diese Versteifungsrippe 14 kann zusätzlich mit einer Rastnut versehen sein, in die der Rand einer wellendurchlässigen Schale eingerastet werden kann. Diese Schale deckt den am Dreibein gehaltenen Primärstrahler oder Empfänger ab und trägt zur Verbesserung der Formstabilität bei.

Die radial verlaufenden Versteifungsrippen 12 sind in einer Winkelteilung von 30° angeformt, so daß an drei um 120° zueinander versetzten Versteifungsrippen 12 die Befestigungsbuchsen 15, 16 und 17 für das Dreibein angeformt werden können. Diese Befestigungsbuchsen 15, 16 und 17 haben eine bis zur konkaven Vorderseite reichende Bohrung, die auf der Rückseite des Parabolspiegels 10 in einen im Durchmesser erweiterten Absatz übergehen. Die Beine des Dreibeines enden in einem im Durchmesser abgesetzten Gewindeteil. Diese Gewindeteile werden in die Bohrungen der Befestigungsbuchsen 15, 16, und 17 eingeführt und die erweiterten Abschnitte der Bohrungen nehmen die auf die Gewindeteile aufgeschraubten Muttern auf. Die Bohrungen der Befestigungsbuchsen 15, 16 und 17 sind auf den Punkt des Dreibeines ausgerichtet, an dem die drei Beine zusammenlaufen.

Die Befestigungsbuchsen 15, 16 und 17 stehen etwa gleich weit an der konvexen Rückseite des Parabolspiegels 10 ab, wie die Versteifungsrippen 12, 13 und 14. Die Befestigungsbuchsen 15, 16 und 17 liegen symmetrisch zur Spiegelmitte 11. Auf der konvexen Rückseite des Parabolspiegels 10 sind die vier Lagerböcke 19, 20, 21 und 22 angeformt, die alle mit einer sacklochartigen Gewindeaufnahme versehen sind, die von der Rückseite des Parabolspiegels 10 aus zugänglich sind und die Befestigungsschrauben für eine Stell- oder Befestigungsbohrung aufnehmen können. Dabei liegen die Lagerböcke 19, 20, 21 und 22 auf den Ecken eines Befestigungsrechteckes, dessen Seiten parallel und senkrecht zu der Verbindungslinie der Befestigungsbuchsen 16 und 17 verlaufen. Der Parabolspiegel 10 wird so befestigt, daß die Befestigungsbuchse 16 unten angeordnet ist und die Befestigungsbuchsen 17 und 18 in einer horizontalen Ebene liegen. Mit der angeformten Buchse 18 können andere Bauteile, wie Anschlußkasten, Verstärker und dgl., auf der Rückseite des Parabolspiegels 10 befestigt werden. Dazu ist die Buchse 18 mit einer sacklochartigen Gewindeaufnahme versehen.

Die Befestigungsflächen der Lagerböcke 19, 20, 21 und 22 liegen in einer gemeinsamen, zur Spiegelöffnung parallelen Ebene.

Die Vorrichtung zum Einstellen und Befestigen des Parabolspiegels nach Fig. 3 weist eine vertikal ausgerichtete Traverse 39 auf, die am oberen und unteren Ende mit Querträgern einstückig verbunden ist. An diesen Querträgern sind mit Schrauben 47 und 50 jeweils zwei Trägerwinkel 45 und 48 befestigt, von denen jeweils nur einer einzusehen ist. Diese Trägerwinkel 45 und 48 sind begrenzt an den Querträgern der Traverse 39 verstellbar, wie das Langloch am Trägerwinkel 48 zeigt. Die Trägerwinkel 45 und 48 werden so eingestellt und arretiert, daß die in den freien Schenkeln der Trägerwinkel 45 und 48 einführbar und drehbar gelagerten Befestigungsschrauben 46 und 49 in die Gewindeaufnahmen der Lagerböcke 19, 20, 21 und 22 des Parabolspiegels 10 eingeschraubt werden können. Damit ist der Parabolspiegel 10 großflächig an der Traverse 39 befestigt und abgestützt. In der Mitte hat die Traverse 39 ein Lagerteil, in dem mittels der Müttern 41 und 42 die Gewindehülse 40 festgelegt ist. In der mit Innengewinde versehenen Gewindehülse 40 ist die Stellspindel 43 verstellbar und zwar über das Betätigungsende 44, an dem ein Verstellwerkzeug angesetzt werden kann. Die Stellspindel 43 wird soweit verstellt, daß sie sich an der Spiegelmitte 11 des Parabolspiegels 10 abstützt, so daß auch dieser Bereich des Parabolspiegels 10 eindeutig gehalten ist.

Die Traverse 39 ist mit ihrem oberen Ende zwischen zwei an der Vorderseite des vertikalen Befestigungsträgers 30 vertikal angebrachten Lagerlaschen 37 drehbar gelagert. Dabei können die Bolzen der Schrauben 38 die Drehachse bilden, um die der Parabolspiegel in der Elevationsachse geschwenkt werden kann. Das untere Ende der Traverse 39 ist mit den Gelenkbolzen 51 drehbar mit dem Mutternteil 52 der Konsole verbunden.

An dem Mutternteil 52 ist die Stellachse 56 angebracht, die den Bolzen 57 einer Schraube aufnimmt, die mit dem Lagerteil 55 verbunden ist. In dem Lagerteil 55, das an der Lasche 58 des Befestigungsträgers 30 mittels der Schraube mit dem Bolzen 57 drehbar befestigt ist, ist die Stellspindel 53 verdrehbar, jedoch unverschiebbar gelagert, wie Fig. 4 zeigt. Die Betätigungshandhabe 54 der Stellspindel 53 kann von Hand oder

mit einem Werkzeug verdreht werden, wobei sich je nach Drehrichtung die Stellspindel 53 in das Mutterteil 52 hinein oder aus dem Mutterteil 52 heraus bewegt. Die Stellasche 56 wird dabei am Bolzen 57 verdreht und verschoben. Da sich dabei der Abstand der Traverse 39 und der Befestigungsschrauben 49 von dem Befestigungsträger 30 ändert, wird die Neigung des daran festgelegten Parabolspiegels 10 verkleinert oder vergrößert. Der Befestigungsträger 30 kann am unteren Ende zwei Laschen 58 tragen, zwischen denen das Lagerteil 55 angeordnet und mit einer oder beiden Laschen 58 drehbar verbunden sein. Auch die Stellasche 56 an dem Mutterteil 52 kann verdoppelt sein, um eine unverkantbare Drehlagerung und Abstützung der Konsole zu erreichen.

Wie die Querträger 31 und 32 mit den Befestigungsschrauben 33 und 35 mit den Muttern 34 und 36 zeigen, kann der vertikale Befestigungsträger 30 auch mittels horizontaler Querträger an der Wand befestigt werden. Dabei können die U-förmigen Querträger 31 und 32 mit einer Klemmplatte 60 abgeschlossen sein, in der auf die Befestigungsschrauben 33 und 35 ausgerichtete Klemmschrauben 61 verstellbar eingebracht sind.

FTE maximal Fernsehtechnik
und Elektromechanik GmbH & Co. KG
Postfach 13 55

7130 Mühlacker 3

- 1 -

Ansprüche

1. Spiegelantenne, bestehend aus einem Parabolspiegel und einem in Bereich seines Brennpunktes angeordneten Primärstrahler oder Empfänger, bei der der Primärstrahler oder der Empfänger mittels eines Dreibeines an dem Parabolspiegel befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Parabolspiegel (10) als Metall-Spritzgießteil ausgebildet ist, bei dem auf der konvexen Rückseite einstückig angeformt sind
 - a) radial und konzentrisch zur Spiegelmitte (11) verlaufende Versteifungsrippen (12, 13, 14),
 - b) symmetrisch zur Spiegelmitte und um jeweils 120° versetzt drei Befestigungsbuchsen (15, 16, 17) zur Anbringung des Dreibeines mit bis zur Vorderseite des Parabolspiegels (10) durchgehenden Bohrungen und
 - c) Lagerböcke (19, 20, 21, 22) mit sacklochartigen Gewindeaufnahmen zur Anbringung einer Stell- oder Befestigungsvorrichtung.

2. Spiegelantenne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß eine konzentrisch zur Spiegelmitte (11) verlaufende Versteifungsrippe (14) den verstärkten Rand des Parabolspiegels (10) bildet.

3. Spiegelantenne nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsbuchsen (15,16,17) mit radial verlaufenden Versteifungsrippen (12) zusammenfallen.
4. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Spiegelmitte (11) als im Querschnitt runder Anspritzkanal ausgebildet ist, der nach dem Spritzvorgang parallel zur Spiegelöffnung abgetrennt ist.
5. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungen der Befestigungsbuchsen (15,16,17) auf den Punkt des Dreibeines ausgerichtet ist, an dem die drei Beine zusammenlaufen.
6. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungen der Befestigungsbuchsen (15,16,17) auf der konvexen Rückseite des Parabolspiegels (10) in im Durchmesser erweiterte Abschnitte auslaufen.
7. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsflächen der Lagerböcke (19,20,21,22) parallel zueinander und parallel zu der Spiegelöffnung des Parabolspiegels (10) verlaufen.

8. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die den verstärkten Rand des Parabolspiegels (10) bildende Versteifungsrippe (14) eine Rastnut aufweist, in die der Rand einer nach außen gewölbten, wellendurchlässigen Schale eingerastet ist.
9. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die radial verlaufenden Versteifungsrippen (12) in gleichmäßiger Wickelteilung angeformt sind.
10. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die konzentrisch zur Spiegelmitte (11) verlaufenden Versteifungsrippen (13) untereinander gleiche Abstände aufweisen.
11. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß die radial verlaufenden Versteifungsrippen (12) von einer ringförmigen, die Spiegelmitte (11) umschließenden Versteifungsrippe ausgehen.
12. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Befestigungsbuchsen (15,16,17) und die Versteifungsrippen (12,13) gleich hoch an der konvexen Rückseite des Parabolspiegels (10) angeformt sind und
daß die Dicke des Parabolspiegels (10) etwa der Dicke der Versteifungsrippen (12,13,14) entspricht.
13. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Seitenwände der konzentrisch zur Spiegelmitte (11) verlaufenden, im Querschnitt etwa rechteckförmigen Versteifungsrippen (13) parallel zu der durch die Spiegelmitte (11) und die Mitte des Primärstrahlers oder Empfängers gegebenen Mittelachse der Spiegelantenne stehen.

14. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Parabolspiegel (10) als Aluminium-Spritzgießteil hergestellt ist.
15. Spiegelantenne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindeaufnahmen nach dem Spritzvorgang in die Lagerböcke (19,20,21,22) eingebracht sind.
16. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die konkave Vorderseite des Parabolspiegels (10) nach dem Spritzvorgang parabolförmig ausgedreht ist.
17. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß auf der konvexen Rückseite des Parabolspiegels (10) zusätzliche Buchsen (18) mit sacklochartigen Gewindeaufnahmen angebracht sind, die vorzugsweise mit Verstärkungsrippen (12,13) zusammenfallen.
18. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß an einer vertikal ausgerichteten Traverse (39) an jedem Ende zwei Befestigungsschrauben (46,49) drehbar gelagert sind, die in die Gewindeaufnahmen der Lagerböcke (19,20,21,22) des Parabolspiegels (10) eingeschraubt sind,

daß das obere Ende der Traverse (39) über eine horizontale Drehachse an einem vertikalen Befestigungsträger (30) angelenkt ist und daß das untere Ende der Traverse (39) über eine horizontale Gelenkachse (51) gelenkig mit einer Konsole verbunden ist, die sich an dem unteren Ende des Befestigungsträgers (30) drehbar und verschiebbar abstützt.

19. Spiegelantenne nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerböcke (19,20,21,22) an den Ecken eines Befestigungsrechteckes angeordnet sind, dessen Mitte mit der Spiegelmitte (11) zusammenfällt und dessen Längsseiten vertikal ausgerichtet sind.
20. Spiegelantenne nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Traverse (39) an beiden Enden mit Querträgern versehen ist, an denen Trägerwinkel (45,48) verstell- und arretierbar angebracht sind und daß in den parallel zu der Traverse (39) ausgerichteten freien Schenkeln dieser Trägerwinkel (45,48) die Befestigungsschrauben (46,49) drehbar gelagert sind.
21. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 18 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß in der Mitte der Traverse (39) eine Stellspindel (43) drehbar gelagert ist, die sich auf der konvexen Rückseite des Parabolspiegels (10) an der parallel zur Spiegelöffnung ausgerichteten Spiegelmitte (11) abstützt.
22. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 18 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß das obere Ende des Befestigungsträgers (30) auf der Vorderseite mit zwei im Abstand zueinander angeordneten und vertikal ausgerichteten Lagerlaschen (37) versehen ist, zwischen denen das obere Ende der Traverse (39) drehbar gelagert ist.

23. Spiegelantenne nach Anspruch 22,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Stellspindel (43) in einer Gewindehülse (40) verstellbar
ist, die in einem Lagerteil der Traverse (39) festgelegt ist.
24. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 18 bis 23,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Konsole ein Mutterteil (52) aufweist, das am unteren Ende
der Traverse (39) drehbar (51) gelagert ist und das mit einer
Stellasche (56) einen am unteren Ende des Befestigungsträgers (30)
festgelegten Schraubenbolzen (57) umgreift und an diesem verdreh-
bar und verschiebbar ist,
daß in das Mutterteil (52) eine Stellspindel (53) mit Betäti-
gungshandhabe (54) eingeschraubt ist und
daß die Stellspindel (53) in einem Lagerteil (55) drehbar und
unverschiebbar gehalten ist, das mit dem Schraubenbolzen (57) am
unteren Ende des Befestigungsträgers (30) drehbar festgelegt ist.
25. Spiegelantenne nach einem der Ansprüche 18 bis 24,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Befestigungsträger (30) am oberen und unteren Ende mit
Querträgern (31,32) zur Wandbefestigung verbunden ist.

1/2

00422783

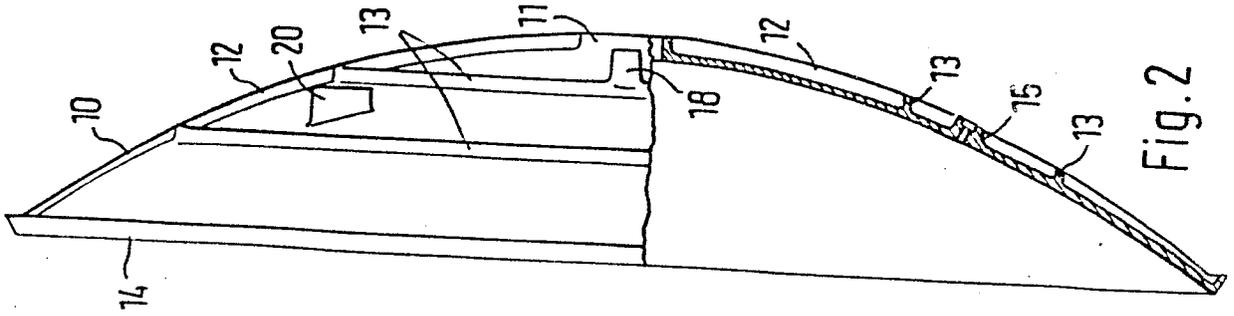


Fig. 2

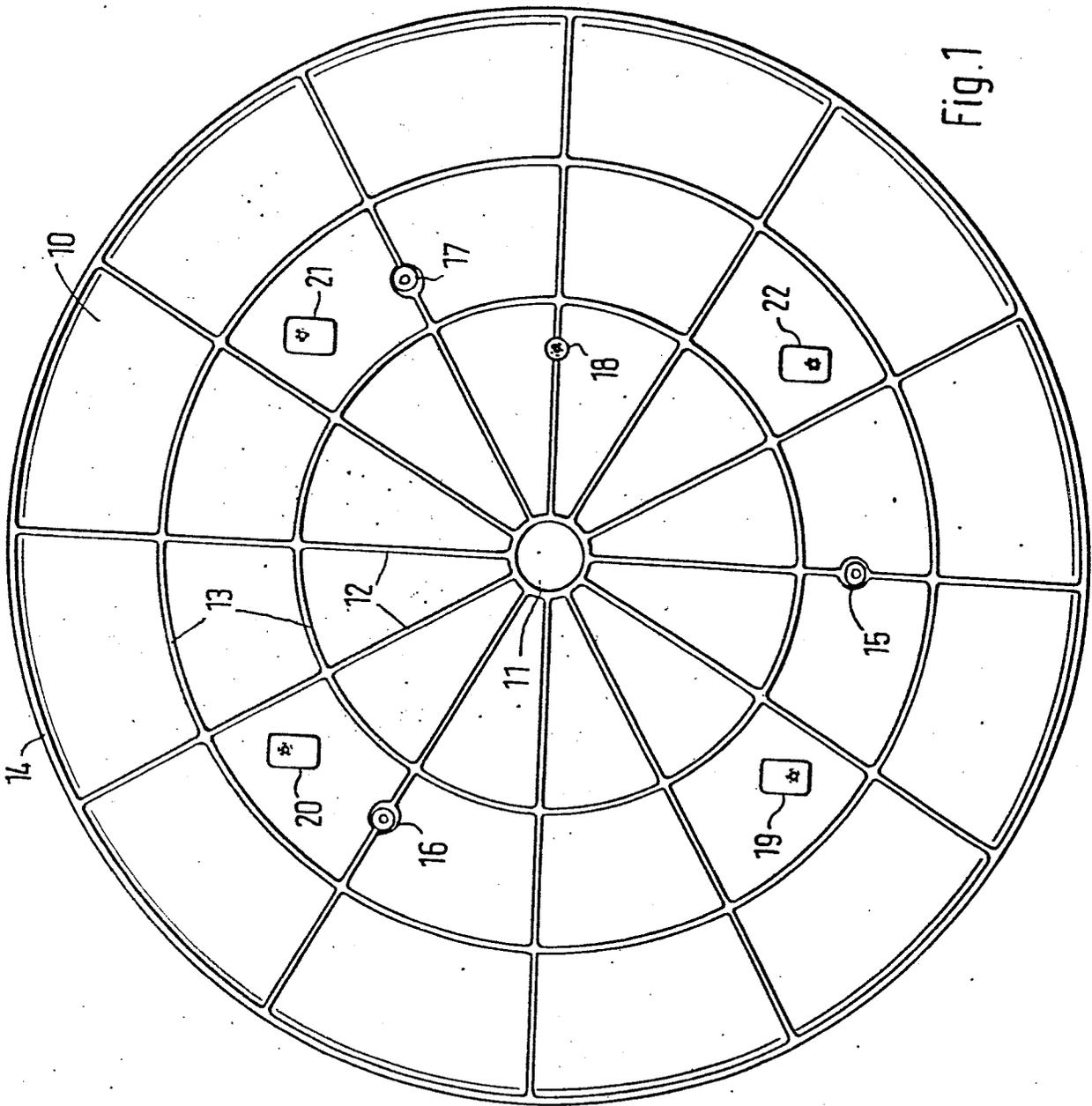


Fig. 1

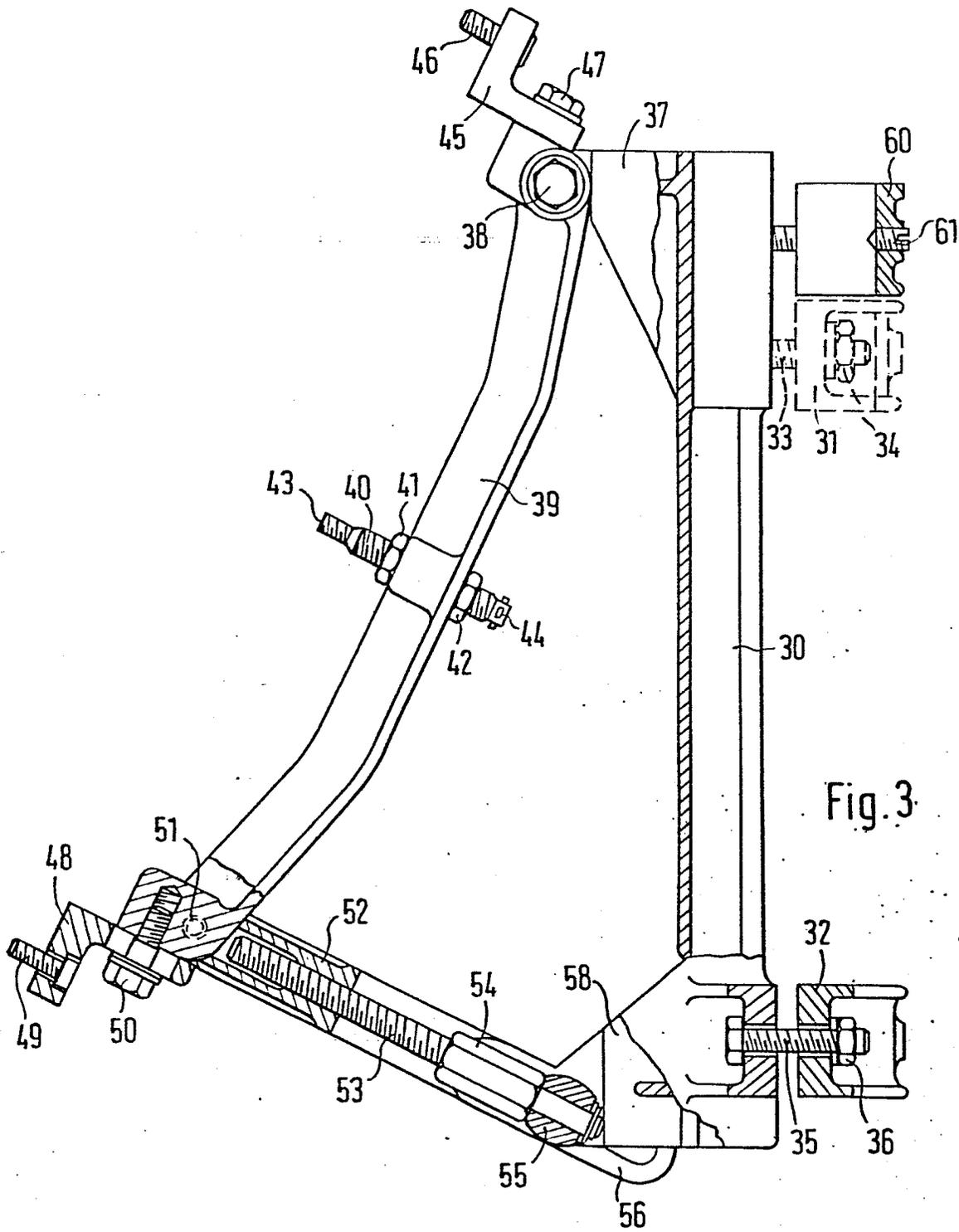


Fig. 3

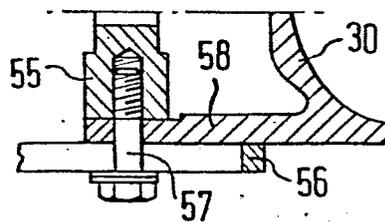


Fig. 4