



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 197 16 025 B4 2009.12.03**

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **197 16 025.5**
 (22) Anmeldetag: **17.04.1997**
 (43) Offenlegungstag: **22.10.1998**
 (45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **03.12.2009**

(51) Int Cl.⁸: **F41F 7/00 (2006.01)**

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
Diehl BGT Defence GmbH & Co. KG, 88662 Überlingen, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

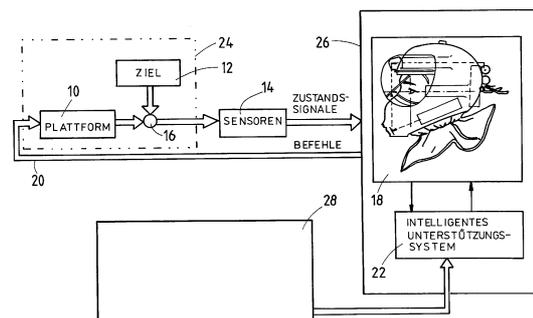
DE 34 29 772 A1
DE 44 44 635 C2

(72) Erfinder:
Krogmann, Uwe, Dr., 88662 Überlingen, DE

(54) Bezeichnung: **Plattform mit abschießbaren, zielverfolgenden Flugkörpern, insbesondere Kampfflugzeug**

(57) Hauptanspruch: Plattform (10), die mit Sensoren (60), wenigstens einem von der Plattform (10) abschießbaren zielverfolgenden Flugkörper (52, 54) und mit einem Rechner-Netzwerk (32) von kooperierenden Rechner-Einheiten (34) ausgerüstet ist, insbesondere Kampfflugzeug, wobei

- (a) dem Flugkörper (52) oder jedem der Flugkörper (52, 54) ein in das Rechner-Netzwerk (32) eingebundener Rechner als flugkörperspezifische Flugkörper-Missionseinheit (28) zugeordnet ist,
- (b) in der Flugkörper-Missionseinheit (28) für die Mission des Flugkörpers (52, 54) relevante Daten und/oder Fakten als Wissen gespeichert sind
- (c) auf die Flugkörper-Missionseinheit (28) weiterhin Daten von Sensoren (14) aufgeschaltet sind,
- (d) die Flugkörper-Missionseinheit (28) aus dem gespeicherten Wissen und den von den Sensoren (14) gelieferten Daten Entscheidungs-Kriterien für das Abschießen des Flugkörpers (52, 54) liefert,
- (e) die oder jede Flugkörper-Missionseinheit (28) in dem zugehörigen Flugkörper (52, 54) angeordnet und mit der Plattform (10) über eine standardisierte Schnittstelle verbunden ist und
- (f) jede Flugkörper-Missionseinheit (28) Daten von Sensoren des...



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Plattform, die mit Sensoren, wenigstens einem von der Plattform abschießbaren zielverfolgenden Flugkörper und mit einem Rechner-Netzwerk von kooperierenden Rechner-Einheiten ausgerüstet ist, insbesondere Kampfflugzeug.

[0002] Unter "Plattform" ist hier generell ein Träger zu verstehen, von dem Flugkörper abgeschossen werden. Das kann ein mit einem Piloten bemanntes Kampfflugzeug sein. Das kann aber auch eine unbemannte, fliegende Plattform sein. Es kann sich auch um ein Landfahrzeug oder ein Schiff handeln.

[0003] An einem Kampfflugzeug sind im Einsatz üblicherweise mehrere zielverfolgende Flugkörper in Startgeräten unter den Tragflächen aufgehängt. Die zielverfolgenden Flugkörper besitzen Suchköpfe mit Sensoren, welche ein Ziel erfassen. Weiterhin kann der Flugkörper Inertial-Sensoren enthalten, welche auf die Bewegungen des Flugkörpers im inertialen Raum ansprechen. Aus Suchersignalen der Suchköpfe werden Lenksignale erzeugt, die den Flugkörper auf das Ziel führen. Dabei können an einem Kampfflugzeug gleichartige oder unterschiedliche Flugkörper mit verschiedenen Suchköpfen aufgehängt sein, beispielsweise Flugkörper, die mit einem passiven Infrarot-Suchkopf ausgerüstet sind und Flugkörper mit einem Radar-Sucher, Flugkörper mit kombiniertem Infrarot- und Radarsucher oder Flugkörper mit unterschiedlicher Reichweite oder Geschwindigkeit. An dem Kampfflugzeug sind ebenfalls Sensoren vorgesehen, nämlich einmal Sensoren, welche auf die Bewegung des Flugzeugs ansprechen wie Inertial-Sensoren oder Empfänger für die Satelliten-Navigation, und Sensoren, welche Ziele im Gesichtsfeld erfassen, wie Radar- und/oder Infrarot-Geräte. Bei einem bemannten Kampfflugzeug muß der Pilot ein Ziel auswählen, einen Flugkörper zum Angriff auf das Ziel auswählen und den Flugkörper auf das Ziel einweisen, d. h. sicherstellen, daß der Suchkopf das Ziel erfaßt hat. Je nach Art und Entfernung des Ziels oder nach den Umgebungs-Bedingungen wird er den einen oder den anderen Flugkörper auswählen und abschießen. Für ein schnelles und wendiges Ziel in geringer Entfernung wird er einen schnellen und wendigen Flugkörper mit möglicherweise geringerer Reichweite auswählen. Ein anderer Flugkörper ist möglicherweise besser geeignet für langsamere Ziele in größerer Entfernung. Die Wahl zwischen einem Flugkörper mit aktivem Radar-Suchkopf und einem Flugkörper mit einem passiven Infrarot-Suchkopf wird u. U. abhängen von der Entfernung des Ziels, den Umgebungs-Bedingungen und den dem Gegner zur Verfügung stehenden Gegenmaßnahmen. Kritisch ist auch der Zeitpunkt des Abschusses des ausgewählten Flugkörpers.

[0004] Der Pilot erhält von den verschiedenen Sensoren eine Vielzahl von visuellen oder Audio-Signalen, die er verarbeiten und aus denen er seine Entscheidung treffen muß. Zusätzlich muß der Pilot natürlich das Kampfflugzeug im Luftkampf fliegen. Der Pilot muß außerdem auf Bedrohungen etwa durch gegnerische Flugkörper achten und erforderlichenfalls solchen Bedrohungen ausweichen und Gegenmaßnahmen aktivieren. Das kann den Piloten überfordern und zu fatalen Fehlentscheidungen führen.

[0005] Ein Kampfflugzeug weist eine „Missions-Avionik“ auf. Diese enthält ein Netzwerk von miteinander kommunizierenden Rechnern, welche die Mission des Kampfflugzeugs steuern oder unterstützen. Dieses Netzwerk umfasst beispielsweise Flugregler, Navigations-Rechner, Rechner für die Signalverarbeitung von Sensor-Signalen usw.

[0006] Die DE 44 44 635 C2 offenbart ein Verfahren und eine Einrichtung zur Selbstverteidigung von Luftfahrzeugen gegen angreifende Flugkörper. Hierzu ist das Luftfahrzeug mit Annäherungssensoren, einem lasergestützten Stör- und Leitsystem, einem Abfangraketen-System und einem diese Systeme überwachenden Steuerrechner ausgestattet. Der Steuerrechner entscheidet, ob ein durch den Annäherungssensor detektierter feindlicher Flugkörper durch optisches Stören oder durch eine Abfangrakete bekämpft werden soll.

[0007] Aus der DE 34 29 772 A1 ist ein Hilfsmittelzuteilungssystem zur Anzeige der optimalen Zuteilung von Hilfsmitteln auf eine Reihe von Bedarfsträgern bekannt. Hierbei kann es sich um ein System für ein Flugzeug handeln, das die optimale Verteilung von dem Flugzug zur Verfügung stehenden Bekämpfungsmitteln, wie beispielsweise Granaten oder Raketen, auf eine Anzahl vorherbestimmter Bedrohungen einer konkreten Flugmission ermittelt. Das Hilfsmittelzuteilungssystem dient in diesem Fall der erfolgsoptimierten Planung und Durchführung einer gesamten Flugmission.

[0008] Der Erfindung hingegen liegt die Aufgabe zugrunde, die Auswahl des jeweils abzuschießenden Flugkörpers zu erleichtern.

[0009] Die Aufgabe wird gelöst durch eine Plattform, die mit Sensoren, wenigstens einem von der Plattform abschießbaren zielverfolgenden Flugkörper und mit einem Rechner-Netzwerk von kooperierenden Rechner-Einheiten ausgerüstet ist, insbesondere Kampfflugzeug, wobei

- (a) dem Flugkörper oder jedem der Flugkörper ein in das Rechner-Netzwerk eingebundener Rechner als flugkörperspezifische Flugkörper-Missionseinheit zugeordnet ist,
- (b) in der Flugkörper-Missionseinheit für die Mission des Flugkörpers relevante Daten und/oder

Fakten als Wissen gespeichert sind
 (c) auf die Flugkörper-Missionseinheit weiterhin Daten von Sensoren aufgeschaltet sind,
 (d) die Flugkörper-Missionseinheit aus dem gespeicherten Wissen und den von den Sensoren gelieferten Daten Entscheidungs-Kriterien für das Abschießen des Flugkörpers liefert,
 (e) die oder jede Flugkörper-Missionseinheit in dem zugehörigen Flugkörper angeordnet und mit der Plattform über eine standardisierte Schnittstelle verbunden ist und
 (f) jede Flugkörper-Missionseinheit Daten von Sensoren des Flugkörpers und Daten von Sensoren der Plattform erhält.

[0010] In das Netzwerk der Missions-Avionik der Plattform, also z. B. des Kampfflugzeugs, wird somit für jeden Flugkörper eine flugkörperspezifische Flugkörper-Missionseinheit eingebaut. Diese Flugkörper-Missionseinheit enthält gespeichertes Wissen in Form von Daten und/oder Fakten, die für die Mission des Flugkörpers relevant sind. Das können Daten sein, welche die Eigenschaften des Flugkörpers selbst charakterisieren, beispielsweise Geschwindigkeit, Wendigkeit (maximale Querschleunigung), Reichweite usw. Das können auch Daten über Eigenschaften potentieller Ziele sein. Die Flugkörper-Missionseinheit erhält Daten von Sensoren. Das sind einmal die Daten von den eigenen Sensoren des betreffenden Flugkörpers. Das können aber auch Daten von Sensoren der Plattform, z. B. dem Radar, oder von den Sensoren anderer an der Plattform angebrachter Flugkörper sein. Die Flugkörper-Missionseinheit liefert dann dem Piloten Entscheidungs-Kriterien für den Einsatz des zugehörigen Flugkörpers. Es kann dann z. B. angezeigt werden, dass Flugkörper "1" für die vorliegende Situation und ein bestimmtes Ziel besser geeignet ist als Flugkörper "2". Bei einem bemannten Kampfflugzeug wird dann jedoch der Pilot die letzte Entscheidung treffen. Er ist jedoch von einer Vielzahl von Informationen entlastet. Diese Informationen werden von der Flugkörper-Missionseinheit vorverarbeitet.

[0011] Die oder jede Flugkörper-Missionseinheit ist in dem zugehörigen Flugkörper angeordnet und mit der Plattform über eine standardisierte Schnittstelle verbunden.

[0012] Dann ist beim Einsetzen eines bestimmten Typs von Flugkörper in das Startgerät über die Schnittstelle automatisch die für diesen Typ von Flugkörper ausgelegte Flugkörper-Missionseinheit in das Rechner-Netzwerk eingeschaltet. Es ist kein Eingriff in die plattformseitige Missions-Avionik erforderlich.

[0013] Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0014] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist

nachstehend unter Bezugnahme auf die zugehörigen Zeichnungen näher erläutert.

[0015] [Fig. 1](#) ist eine schematische Darstellung und veranschaulicht die Funktion einer Flugkörper-Missionseinheit.

[0016] [Fig. 2](#) ist eine schematische Darstellung des Zusammenwirkens der Flugkörper-Missionseinheit mit dem Flugkörper-Lenkensystem und der Plattform mit den Plattform-Sensoren.

[0017] [Fig. 3](#) ist ein Blockschaltbild der Missions-Avionik mit der Flugkörper-Missionseinheit und ihres Zusammenwirkens mit den Sensoren, dem Waffensystem und dem Piloten.

[0018] [Fig. 4](#) veranschaulicht schematisch den Einbau der Flugkörper-Missionseinheit in den Flugkörper.

[0019] In [Fig. 1](#) ist mit **10** die Plattform, hier in Form eines bemannten Kampfflugzeugs, bezeichnet. Das Kampfflugzeug **10** soll ein Ziel **12** bekämpfen. Plattformfeste, auf das Ziel **12** ansprechende Sensoren erfassen die relative Lage von Plattform **10** und Ziel **12**. Das ist in [Fig. 1](#) durch einen "Summierpunkt" **16** angedeutet. Weiterhin enthält die Plattform **10** auch Sensoren wie Inertial-Sensoren oder Flugdaten-Sensoren, die auf den Flugzustand des Kampfflugzeugs **10** selbst ansprechen. Diese Sensoren sind durch einen Block **14** dargestellt. Ein Pilot **18** erhält "äußere" und "innere" Zustandssignale von den Sensoren **14**. Der Pilot steuert die Plattform **10** einschließlich der Waffensysteme anhand dieser Signale. Das ist durch die Schleife **20** in [Fig. 1](#) dargestellt. Der Pilot **18** wird dabei unterstützt von einem "intelligenten Unterstützungssystem" **22**. Das intelligente Unterstützungssystem **22** enthält die Missions-Avionik des Kampfflugzeugs. Kampfflugzeug **10** und Ziel **12** stellen dabei eine Regelstrecke **24** dar. Der Pilot mit dem intelligenten Unterstützungssystem **22** bildet den "Regler" **26**.

[0020] Das intelligente Unterstützungssystem **24** erhält zusätzliche Daten von einer Flugkörper-Missionseinheit **28**, die Teil der Missions-Avionik des Kampfflugzeugs **10** bildet.

[0021] In [Fig. 2](#) ist mit **30** die Missions-Avionik des Kampfflugzeugs **10** bezeichnet. Die Missions-Avionik **30** enthält ein Netzwerk **32** von parallel arbeitenden Rechnern **34**. Die Missions-Avionik **30** erhält Daten von Sensoren **14**. Die Missions-Avionik **30** kann auch ihrerseits die Sensoren beeinflussen, beispielsweise ein Ziel auswählen, das von einem Suchkopf verfolgt werden soll. Das ist durch einen Doppelpfeil **36** dargestellt. Die Sensoren **14** beobachten u. U. verschiedene Ziele **12**.

[0022] Die Missions-Avionik liefert über eine Mensch-Maschine-Schnittstelle **38** Informationen an den Piloten **18**. Der Pilot **18** kann wiederum Informationen oder Befehle in die Missions-Avionik **30** eingeben. Das ist in [Fig. 2](#) durch einen Doppelpfeil **40** dargestellt. Die Mensch-Maschine-Schnittstelle umfaßt visuelle Anzeigen und Audio-Signale sowie Eingabe-Einrichtungen zur Eingabe von Daten und Befehlen in die Missions-Avionik, z. B. auch zur Eingabe eines Startbefehls für einen Flugkörper. Die Missions-Avionik **30** kommuniziert mit dem Waffensystem **42**. Diese Kommunikation besteht z. B. darin, daß einerseits Daten von dem Suchkopf und dem Trägheits-Referenzsystem eines Flugkörpers auf die Missions-Avionik **30** aufgeschaltet sind und andererseits Daten und Befehle von der Missions-Avionik **30** dem Flugkörper zugeführt werden. Diese Daten können Daten von plattformeigenen Sensoren wie von dem Trägheits-Referenzsystem der Plattform, dem Radar oder einem plattformfesten Infrarot-Sucher (FLIR) oder auch Informationen sein, die von dem Piloten **18** oder über eine äußere Kommunikation geliefert werden. Die Befehle können Befehle zur Auswahl eines von mehreren erfaßten Zielen oder ein Startbefehl sein. Die Kommunikation zwischen Missions-Avionik **30** und Waffensystem ist durch einen Doppelpfeil **44** dargestellt. Die äußere Kommunikation ist durch ein Oval **46** und einen Doppelpfeil **48** dargestellt. Ein Doppelpfeil **50** bezeichnet die äußere Kommunikation unmittelbar mit dem Piloten oder der Besatzung **18**.

[0023] Das Rechner-Netzwerk **32** enthält als einen der Rechner **34** die Flugkörper-Missionseinheit **28**.

[0024] In der stark schematischen [Fig. 3](#) ist an der Plattform **10** eine Reihe von Flugkörpern **52**, **54** in Startgeräten **56**, **58** aufgehängt. Die Flugkörper **52**, **54** sind über standardisierte Schnittstelle, die in den Startgeräten **56**, **58** vorgesehen sind, mit der Plattform verbunden. Die Plattform weist Sensoren **60** auf. Diese Sensoren **60** bilden eine Untermenge der Sensoren **14** in [Fig. 1](#). Die Sensoren **60** umfassen das Trägheits-Referenzsystem der Plattform, ein plattformfestes Radar-Gerät, einen plattformfesten Infrarot-Sensor (FLIR = forward looking infrared), ein MAWS oder dergl. In das Rechner-Netzwerk **32** der Missions-Avionik **30** der Plattform **10** ([Fig. 2](#)) ist über die als Doppelpfeil **62** dargestellte Verbindung die Flugkörper-Missionseinheit **28** eingeschaltet.

[0025] Die Flugkörper-Missionseinheit **28** kommuniziert in beiden Richtungen mit dem Führungs-System **64** des Flugkörpers, z. B. **52**. Diese Kommunikation ist in [Fig. 3](#) durch einen Doppelpfeil **66** dargestellt. Das Führungs-System **64** des Flugkörpers kann nach Art der deutschen Patentanmeldung 195 43 048.4 mit trainierten wissensbasierten Signalverarbeitungs-Einheiten aufgebaut sein.

[0026] In der Flugkörper-Missionseinheit **28** sind für die Mission des Flugkörpers relevante Daten und/oder Fakten als Wissen gespeichert. Auf die Flugkörper-Missionseinheit sind von der Plattform **10** über Verbindung **62** und von dem zugehörigen Flugkörper selbst Daten von Sensoren aufgeschaltet. Die Flugkörper-Missionseinheit **28** liefert aus dem gespeicherten Wissen und den von den Sensoren gelieferten Daten Entscheidungs-Kriterien für das Abschießen des Flugkörpers liefert. Diese Entscheidungs-Kriterien werden über die Verbindung **62** und die Mensch-Maschine-Schnittstelle **38** dem Piloten **18** übermittelt.

[0027] Die Flugkörper-Missionseinheit bewirkt auch die Initialisierung des Flugkörpers.

[0028] Als für die Mission des Flugkörpers z. B. **52** relevantes Wissen enthält die Flugkörper-Missionseinheit **28** charakteristische Daten über die Fähigkeiten des Flugkörpers **52**. Weiterhin enthält die Flugkörper-Missionseinheit **28** als für die Mission des Flugkörpers **52** relevantes Wissen Daten und/oder Fakten über die Eigenschaften potentieller Ziele des Flugkörpers. Weiterhin erhält jede Flugkörper-Missionseinheit **28** Daten von Sensoren des Flugkörpers **52** und Daten von Sensoren **60** der Plattform **10**. Jede Flugkörper-Missionseinheit **28** eines Flugkörpers **52** erhält vorzugsweise auch Daten von Sensoren der anderen Flugkörper **54**. Jede Flugkörper-Missionseinheit **28** kann weiterhin über ein Datenübertragungssystem **75** Daten von äußeren Informations-Quellen **76** erhalten. Die äußeren Informations-Quellen **76** können andere Plattformen sein. Die äußeren Informations-Quellen können auch von Aufklärungsmitteln gebildet sein. Schließlich sind über die Verbindung **62** auf die Flugkörper-Missionseinheit **28** zusätzlich Instruktionen des Piloten **18** aufschaltbar. Die Verbindung **62** ergibt sich durch die Einbindung der Flugkörper-Missionseinheit in das Rechner-Netzwerk **32**.

[0029] Die Flugkörper-Missionseinheit **28** ist für die Erzeugung der Entscheidungs-Kriterien für das Abfeuern des Flugkörpers **52** oder **54** zur Durchführung folgender Aufgaben ausgelegt und programmiert: Datenfusion, Situations-Bewertung, Erzeugung von Plänen für Aktionen und daraus Erzeugung der Entscheidungs-Kriterien. In [Fig. 3](#) sind durch Block **14** die Sensoren dargestellt. Ein Block **68** symbolisiert die Daten-Fusion. Ein Block **70** symbolisiert die Situations-Bewertung. Ein Block **72** symbolisiert die Erzeugung von Plänen für Aktionen und ein Block **74** symbolisiert die Erzeugung von Entscheidungs-Kriterien oder Vorschlägen.

[0030] Die Flugkörper-Missionseinheit **28** kann zur Ausgabe von Vorschlägen für die Steuerung der Plattform **10** eingerichtet sein. Aus der Situations-Bewertung kann sich ergeben, daß etwa ein bestimmtes

Flugmanöver für den optimalen Einsatz des Flugkörpers zweckmäßig oder erforderlich ist. Eine solcher Vorschlag wird dem Piloten **18** über die Verbindung **62** und die Mensch-Maschine-Schnittstelle **38** übermittelt.

[0031] Weiterhin kann die Flugkörper-Missionseinheit Rechnermittel zur Zieldetektion, Ziel-Identifikation und Ziel-Klassifikation enthalten, auf welche Daten von verschiedenen Sensoren des Flugkörpers **52**, der Plattform **10** und ggf. anderer Flugkörper **54** aufschaltbar sind. Die Rechnermittel zur Zieldetektion, Ziel-Identifikation und Ziel-Klassifikation können dabei von mit unscharfer Logik arbeitenden, neuronalen Netzwerken (Neuro-Fuzzy-Inferenztechniken) gebildet sein.

[0032] Im Rahmen der Situations-Bewertung kann die Flugkörper-Missionseinheit **28** zur Echtzeit-Simulation des Verhaltens von Flugkörper **52** und Ziel **12** im Falle eines Abschießens im jeweiligen Zeitpunkt programmiert sein.

[0033] Die Flugkörper-Missionseinheit **28** kann weiterhin zur optimalen Kalibrierung und Initialisierung einer im Flugkörper **52** angeordneten Inertialsensor-Einheit programmiert sein. Ferner kann die Flugkörper-Missionseinheit neuronale Netzwerk-Mittel zur Fehlerdetektion, Fehler-Lokalisierung und Rekonfiguration der Sensoren und der Software von Signalverarbeitungs-Mitteln zur Verarbeitung der Sensordaten des Flugkörpers **10** enthalten.

[0034] Wie in [Fig. 4](#) dargestellt ist, ist die oder jede Flugkörper-Missionseinheit **28** in dem zugehörigen Flugkörper **52** angeordnet und mit der Plattform **10** über eine standardisierte Schnittstelle verbunden.

Patentansprüche

1. Plattform (**10**), die mit Sensoren (**60**), wenigstens einem von der Plattform (**10**) abschießbaren zielverfolgenden Flugkörper (**52, 54**) und mit einem Rechner-Netzwerk (**32**) von kooperierenden Rechner-Einheiten (**34**) ausgerüstet ist, insbesondere Kampfflugzeug, wobei

(a) dem Flugkörper (**52**) oder jedem der Flugkörper (**52, 54**) ein in das Rechner-Netzwerk (**32**) eingebundener Rechner als flugkörperspezifische Flugkörper-Missionseinheit (**28**) zugeordnet ist,

(b) in der Flugkörper-Missionseinheit (**28**) für die Mission des Flugkörpers (**52, 54**) relevante Daten und/oder Fakten als Wissen gespeichert sind

(c) auf die Flugkörper-Missionseinheit (**28**) weiterhin Daten von Sensoren (**14**) aufgeschaltet sind,

(d) die Flugkörper-Missionseinheit (**28**) aus dem gespeicherten Wissen und den von den Sensoren (**14**) gelieferten Daten Entscheidungs-Kriterien für das Abschießen des Flugkörpers (**52, 54**) liefert,

(e) die oder jede Flugkörper-Missionseinheit (**28**) in

dem zugehörigen Flugkörper (**52, 54**) angeordnet und mit der Plattform (**10**) über eine standardisierte Schnittstelle verbunden ist und

(f) jede Flugkörper-Missionseinheit (**28**) Daten von Sensoren des Flugkörpers (**52, 54**) und Daten von Sensoren (**60**) der Plattform (**10**) erhält.

2. Plattform (**10**) nach Anspruch 1, wobei der zugeordnete Flugkörper (**52, 54**) durch die Flugkörper-Missionseinheit (**28**) initialisierbar ist.

3. Plattform (**10**) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei die Flugkörper-Missionseinheit (**28**) als für die Mission des Flugkörpers (**52, 54**) relevantes Wissen charakteristische Daten über die Fähigkeiten des Flugkörpers (**52, 54**) enthält.

4. Plattform (**10**) nach Anspruch 3, wobei die Flugkörper-Missionseinheit (**28**) als für die Mission des Flugkörpers (**52, 54**) relevantes Wissen Daten und/oder Fakten über die Eigenschaften potentieller Ziele des Flugkörpers (**52, 54**) enthält.

5. Plattform (**10**) nach Anspruch 4, wobei jede Flugkörper-Missionseinheit (**28**) über ein Datenübertragungssystem (**75**) Daten von äußeren Informations-Quellen (**76**) erhält.

6. Plattform (**10**) nach Anspruch 5, wobei die äußeren Informations-Quellen (**76**) andere Plattformen sind.

7. Plattform (**10**) nach Anspruch 5 oder 6, wobei die äußeren Informations-Quellen (**76**) von Aufklärungsmitteln gebildet sind.

8. Plattform (**10**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei jede Flugkörper-Missionseinheit (**28**) eines Flugkörpers (**52**) auch Daten von Sensoren der anderen Flugkörper (**54**) erhält.

9. Plattform (**10**) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei auf die Flugkörper-Missionseinheit (**28**) zusätzlich Instruktionen des Piloten (**18**) aufschaltbar sind.

10. Plattform (**10**) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Flugkörper-Missionseinheit (**28**) für die Erzeugung der Entscheidungs-Kriterien für das Abfeuern des Flugkörpers (**52, 54**) zur Durchführung folgender Aufgaben ausgelegt und programmiert ist: Datenfusion (**68**), Situations-Bewertung (**70**), Erzeugung von Plänen für Aktionen (**72**) und daraus Erzeugung der Entscheidungs-Kriterien (**74**).

11. Plattform (**10**) nach Anspruch 10, wobei die Flugkörper-Missionseinheit (**28**) zur Ausgabe von Vorschlägen für die Steuerung der Plattform (**10**) eingerichtet ist.

12. Plattform **(10)** nach Anspruch 10 oder 11, wobei die Flugkörper-Missionseinheit **(28)** Rechnermittel zur Zieldetektion, Ziel-Identifikation und Ziel-Klassifikation enthält, auf welche Daten von verschiedenen Sensoren des Flugkörpers **(52)**, der Plattform **(10)** und ggf. anderer Flugkörper **(54)** oder Informations-Quellen **(76)** aufschaltbar sind.

13. Plattform **(10)** nach Anspruch 12, wobei die Rechnermittel zur Zieldetektion, Ziel-Identifikation und Ziel-Klassifikation von mit unscharfer Logik arbeitenden, neuronalen Netzwerken (Neuro-Fuzzy-Inferenztechniken) gebildet sind.

14. Plattform **(10)** nach einem der Ansprüche 10 bis 13, wobei die Flugkörper-Missionseinheit **(28)** zur Echtzeit-Simulation des Verhaltens von Flugkörper **(52, 54)** und Ziel **(12)** im Falle eines Abschießens im jeweiligen Zeitpunkt programmiert ist.

15. Plattform **(10)** nach einem der Ansprüche 1 bis 14, wobei die Flugkörper-Missionseinheit **(28)** zur optimalen Kalibrierung und Initialisierung einer im Flugkörper **(52, 54)** angeordneten Inertialsensor-Einheit programmiert ist.

16. Plattform **(10)** nach einem der Ansprüche 1 bis 15, wobei die Flugkörper-Missionseinheit **(28)** neuronale Netzwerk-Mittel zur Fehlerdetektion, Fehler-Lokalisierung und Rekonfiguration der Sensoren und der Software von Signalverarbeitungs-Mitteln zur Verarbeitung der Sensordaten des Flugkörpers **(52, 54)** enthält.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

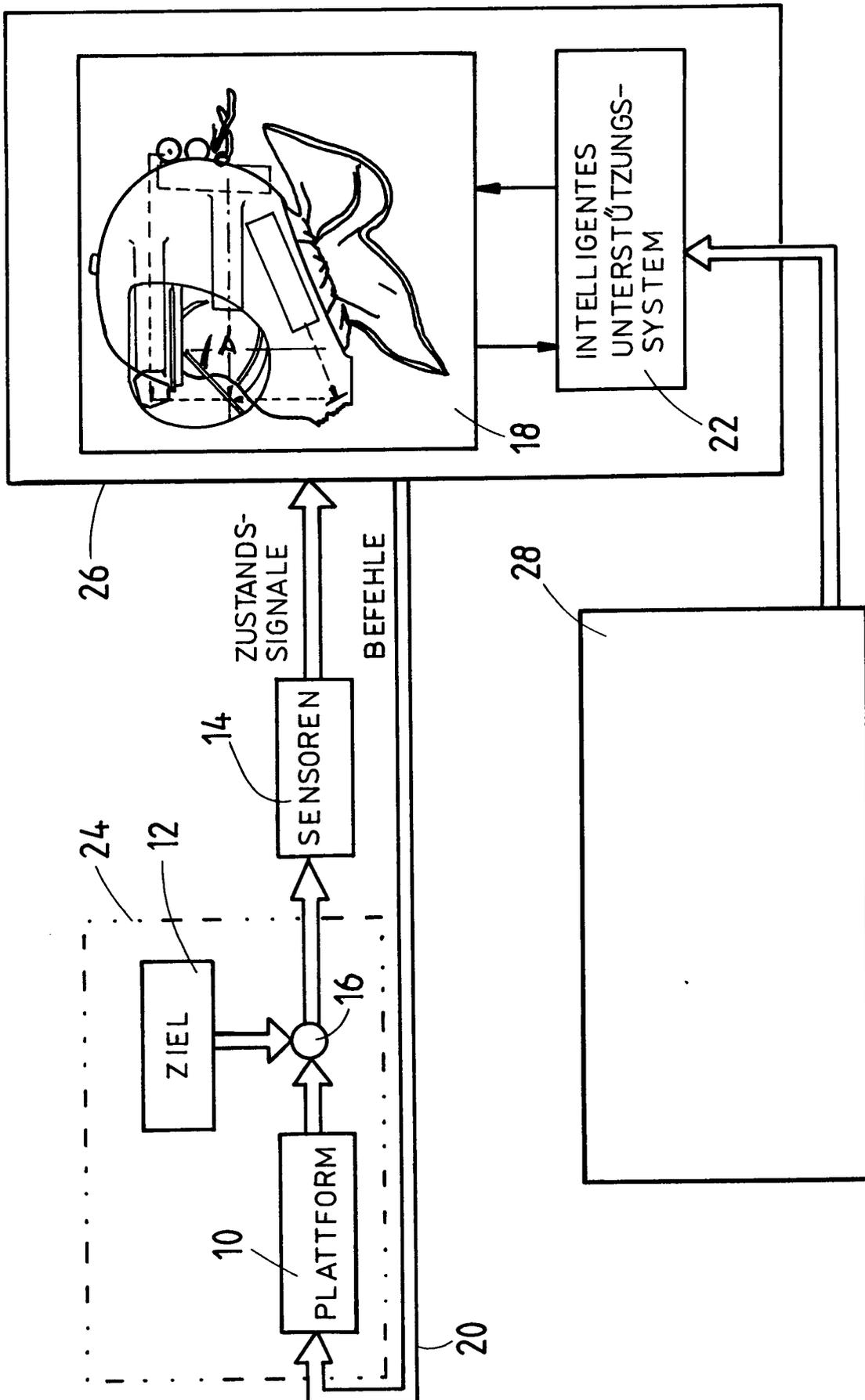


Fig. 1

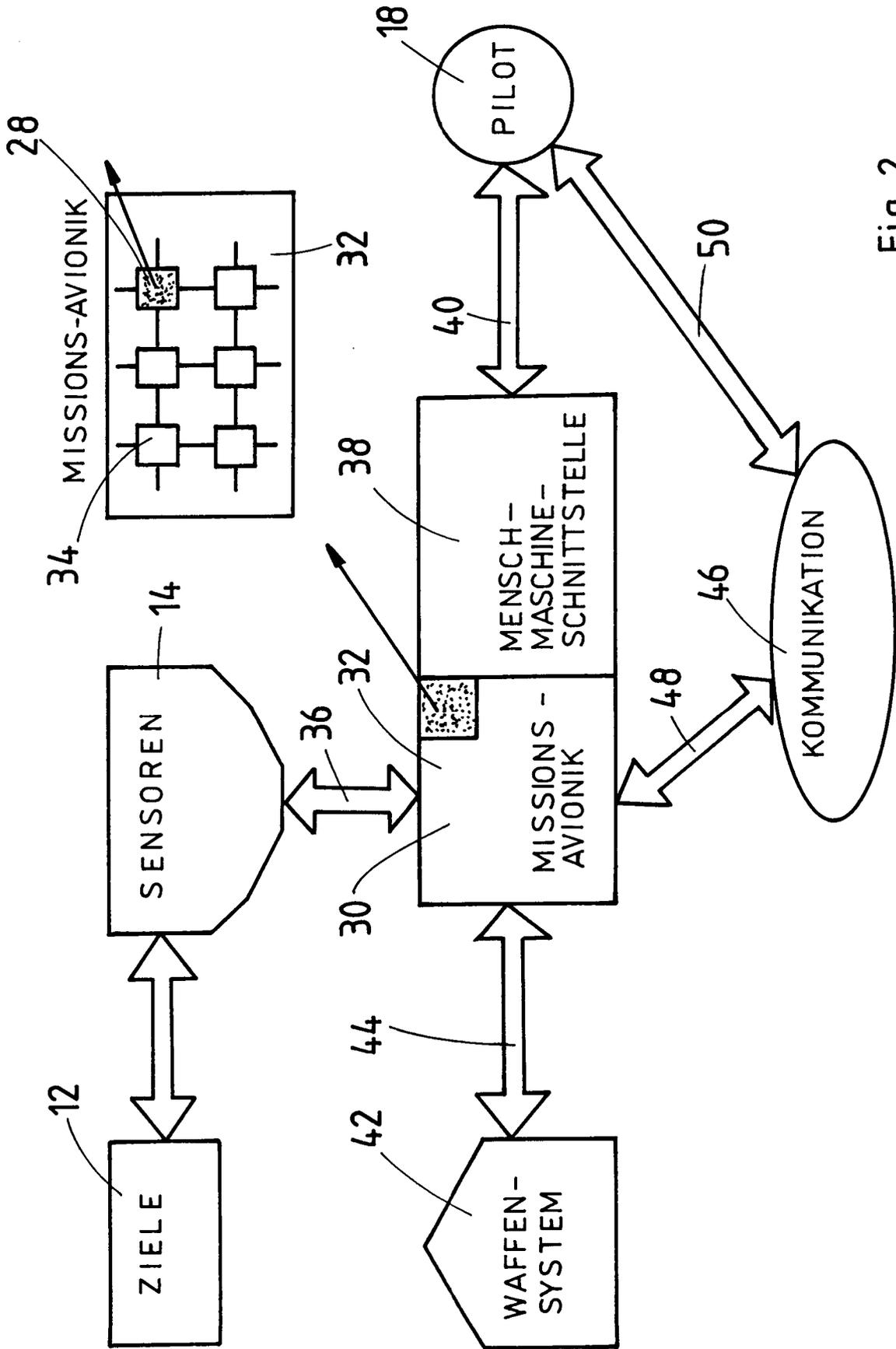


Fig. 2

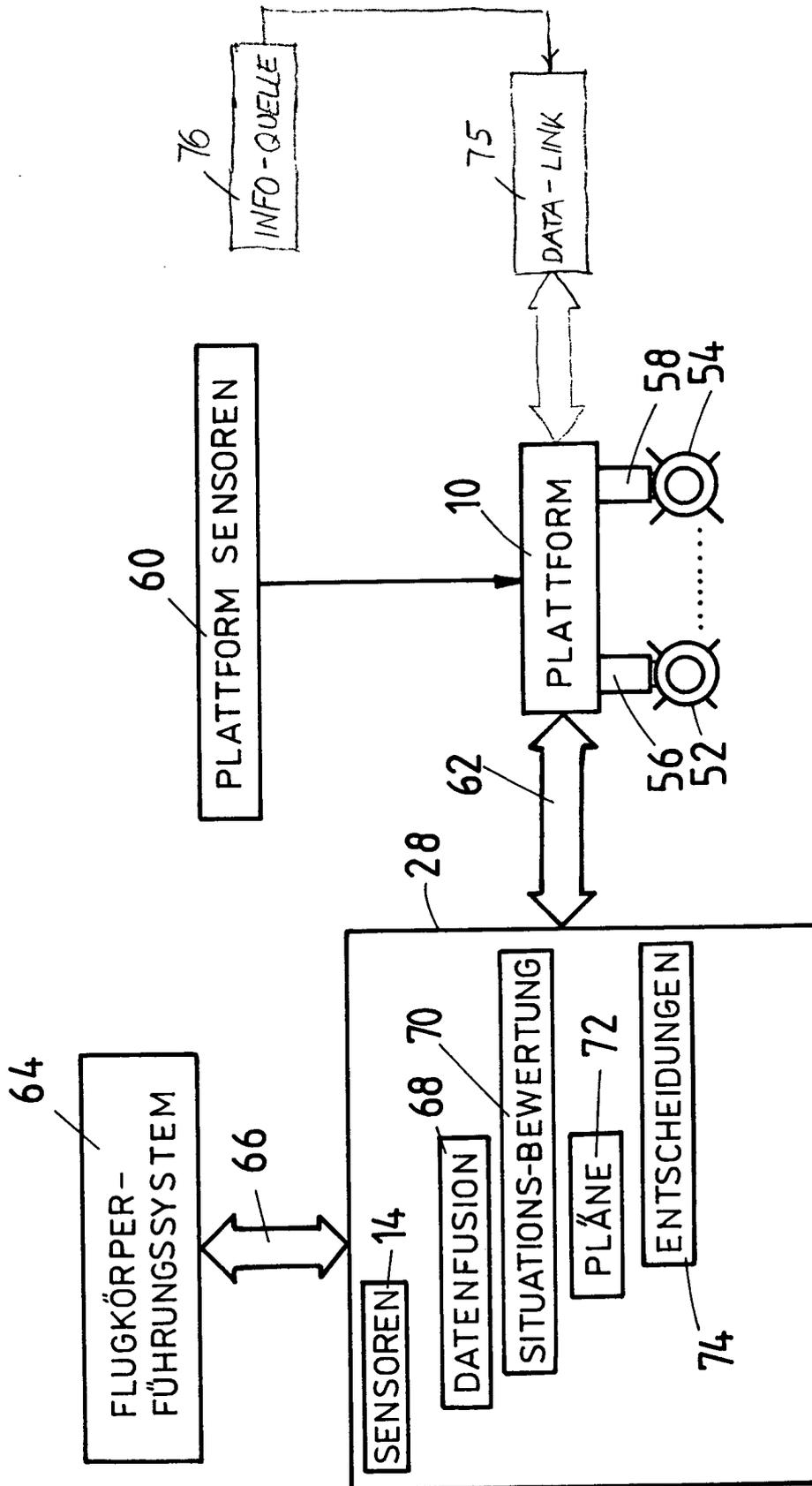


Fig. 3

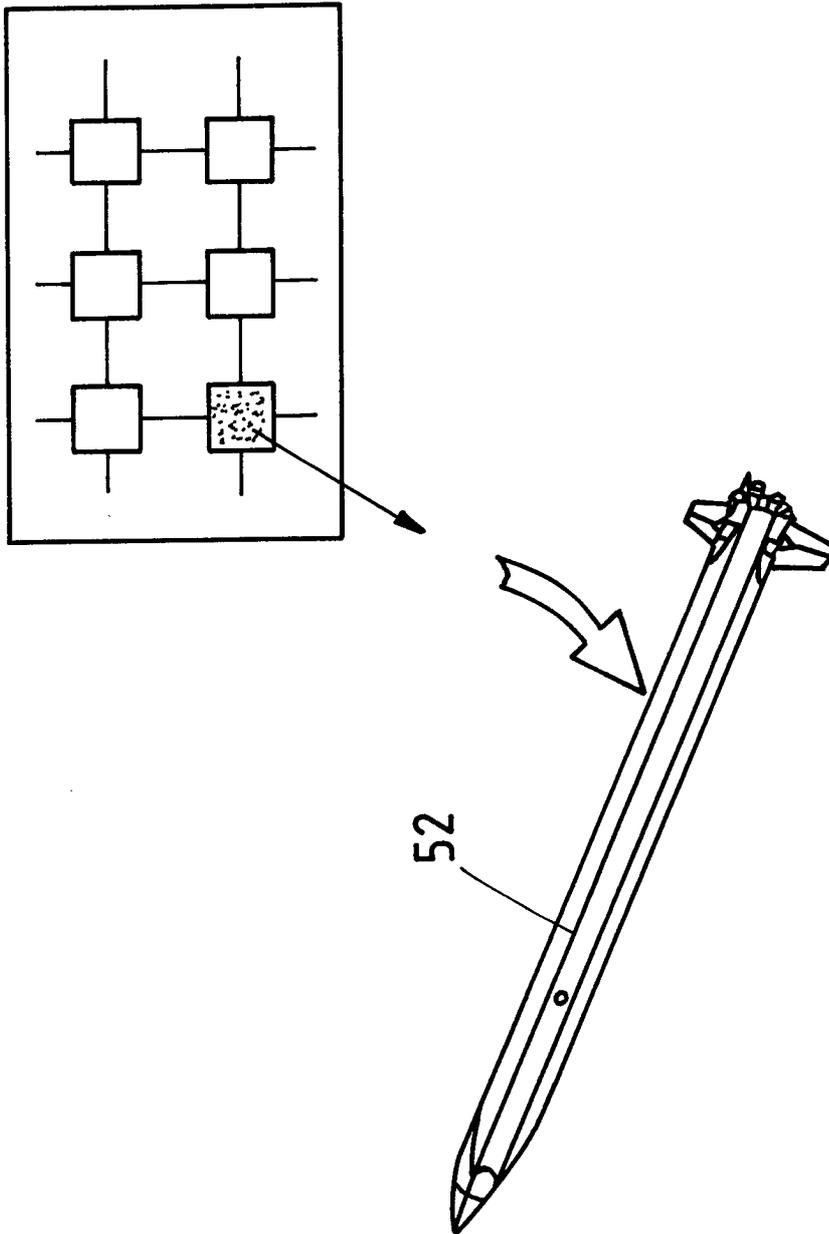


Fig. 4