



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 198 25 274 B4 2009.03.19**

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **198 25 274.9**
 (22) Anmeldetag: **05.06.1998**
 (43) Offenlegungstag: **10.12.1998**
 (45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **19.03.2009**

(51) Int Cl.⁸: **G01R 31/26 (2006.01)**
G01R 31/28 (2006.01)
H01L 21/66 (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).

(30) Unionspriorität:
870335 06.06.1997 US

(62) Teilung in:
198 61 283.4

(73) Patentinhaber:
Cascade Microtech, Inc., Beaverton, Oreg., US

(74) Vertreter:
Hofstetter, Schurack & Skora, 81541 München

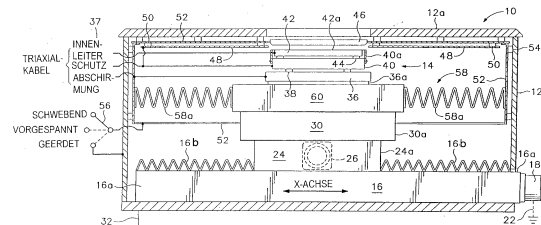
(72) Erfinder:
**Peters, Ron A., Tigard, Oreg., US; Hayden,
 Leonard A., Beaverton, Oreg., US; Hawkins,
 Jeffrey A., Portland, Oreg., US; Dougherty, R.
 Mark, Aloha, Oreg., US**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
 gezogene Druckschriften:
US 54 57 398 A
US 52 66 889 A

(54) Bezeichnung: **Prüfstation mit innerer und äußerer Abschirmung**

(57) Hauptanspruch: Prüfstation zum Prüfen eines Testelements, wobei die Prüfstation folgendes umfasst:

- (a) eine Spannanordnung mit einem Spannanordnungselement mit einer Tragfläche zum Tragen des Testelements während dessen Prüfung;
- (b) eine elektrisch leitfähige äußere Abschirmverkleidung, die zumindest teilweise das Spannanordnungselement umschließt und davon isoliert ist;
- (c) eine elektrisch leitfähige innere Abschirmverkleidung, die zwischen der äußeren Abschirmverkleidung und dem Spannanordnungselement angeordnet ist und davon isoliert ist und zumindest teilweise das Spannanordnungselement umschließt; gekennzeichnet durch
- (d) jeweilige elektrische Leiter, die mit dem Spannanordnungselement und/oder der inneren Abschirmverkleidung verbunden sind, und die bewirken, dass die innere Abschirmverkleidung und das Spannanordnungselement jeweilige voneinander unabhängige Potentiale besitzen; und
- (e) dass die innere Abschirmung einen ersten Teil aufweist, der mit Bezug auf die äußere Abschirmverkleidung fest angebracht ist, und einen zweiten Teil aufweist, der mit Bezug auf die äußere Abschirmverkleidung bewegbar angebracht ist, wobei die Spannanordnung und der zweite Teil miteinander verbunden sind, so...



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft Prüfstationen, die gemeinhin als Baugruppen- oder Waferprüfeinrichtungen bekannt sind, und die manuell, halbautomatisch oder vollautomatisch zum Prüfen von Halbleiterbauelementen verwendet werden. Insbesondere betrifft die Erfindung derartige Prüfstationen, die gegenüber EMI (electromagnetic interference, elektromagnetische Störung) abgeschirmte Verkleidungen aufweisen, um die Testelemente im wesentlichen zu umhüllen. Des Weiteren wird ein Verfahren zum Prüfen eines Testelements beschrieben.

[0002] Das US-Patent 5 457 398 A zeigt insbesondere eine Prüfstation mit einer Spannanordnung, die ein erstes Spannelement zum Tragen eines Wafers enthält, das von einem zweiten Spannelement umgeben ist. Das zweite Spannelement umfaßt drei Komponenten, die zur Abschirmung des ersten Elements dienen. Das zweite Spannelement ist so an elektrische Verbindungen angeschlossen, daß das Potential jeder seiner Komponenten während Niedrigstrommessungen dem Potential des ersten Spannelements, das relativ zu einer jedes Element umgebenden äußeren Abschirmung gemessen wird, folgen kann. Dadurch werden Kriechströme vom ersten Spannelement auf praktisch Null reduziert, wodurch eine höhere Stromempfindlichkeit ermöglicht wird. Die auf diese Weise von dem zweiten Spannelement bereitgestellte verminderte Kapazität verringert Aufladezeiten und verkürzt dadurch Einschwingzeiten.

[0003] Die in dem vorgenannten Patent gezeigten Prüfstationen sind in der Lage, innerhalb einer einzelnen Abschirmverkleidung sowohl Schwachstrom- als auch Hochfrequenzmessungen durchzuführen. Mit sinkenden elektrischen Prüfströmen oder mit steigenden elektrischen Prüffrequenzen wird jedoch die Verwendung von nur einer einzelnen EMI-Abschirmverkleidung weniger ausreichend. Bei den empfindlichsten Messungen, und insbesondere (obgleich nicht notwendigerweise) wenn für Schwachstrommessungen eine Schutzerdungsvorrichtung verwendet wird, wie im US-Patent 5 457 398 A beschrieben, ist die Wahl des Abschirmpotentials kritisch. Dieser kritische Zustand zeigt sich darin, daß die in den vorgenannten Patenten gezeigten einzelnen Abschirmverkleidungen in der Vergangenheit mit selektiven Verbindungsgliedern ausgestattet wurden, die es ermöglichten, das Abschirmpotential an jenes der Erdung der Meßgeräteausrüstung anzupassen, während es von anderen Verbindungsgliedern isoliert ist, oder alternativ durch ein anderes Verbindungsglied vorzuspannen oder mit einer Wechselstromerdung zu verbinden. Gewöhnlich ist die Erdung der Meßgeräteausrüstung bevorzugt, da sie eine "ruhige" Abschirmung bereitstellt, die Idealerweise bezüglich des Meßgeräts keine elektrische Störung oder Rauschen aufweist. Wenn jedoch die Abschirmverklei-

dung EMI ausgesetzt ist (wie z. B. elektrostatischen Störströmen von ihrer äußeren Umgebung), wird ihr idealer "ruhiger" Zustand nicht erreicht, was zu ungewollten Störströmen in dem Schutzelement der Spannanordnung und/oder dem Tragelement für das Testelement führt. Die Wirkung solcher Ströme ist besonders schädlich für den Betrieb des Schutzelements, wo die Störströme zu Abschirmpotentialfehlern führen, welche Kriechströme und resultierende Signalfehler in dem Spannelement, das das Testelement trägt, verursachen.

[0004] Für Hochfrequenzmessungen wird typischerweise keine Schutzerdungsvorrichtung verwendet. Für die empfindlichsten Messungen ist jedoch die "Ruhe" der Abschirmung nach wie vor entscheidend. Aus diesem Grund ist es übliche Praxis, einen voll abgeschirmten Raum zu konstruieren, der gemeinhin als Schirmraum bekannt ist, welcher groß genug ist, um eine Prüfstation mit ihrer eigenen separaten Abschirmverkleidung, Prüfausrüstung und verschiedenen Bedienpersonen zu enthalten. Schirmräume nehmen jedoch eine große Menge Platz ein, sind teuer zu bauen und sind hinsichtlich Störquellen innerhalb des Raums unwirksam.

[0005] Die Umgebungseinflüsse, die gewöhnlich den gewünschten ruhigen Zustand einer Abschirmung gefährden, sind die Bewegung von äußeren Objekten mit konstantem Potential, die infolge schwankender Kapazität störende Abschirmströme verursachen, und Fremdwechselspannungen, die durch konstante Kapazität störende Abschirmströme verursachen. Das, was für empfindliche Messungen erforderlich ist, ist eine wirklich ruhige Abschirmung, die durch solche Umgebungseinflüsse nicht beeinträchtigt wird.

[0006] Um auch den Bedarf für einen Schirmraum zu verringern und eine Abschirmung bereitzustellen, die durch nah benachbarte Umgebungseinflüsse nicht beeinträchtigt wird, sollte ein solches ruhiges Abschirmgebilde kompakt sein.

[0007] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht deshalb darin, eine Möglichkeit zum Abschirmen einer empfindlichen Messung an einem verstellbaren Testelement bereitzustellen, so dass die Messung auch bei einem Verstellen des Testelements nicht durch Umgebungseinflüsse beeinträchtigt wird.

[0008] Die Aufgabe wird durch eine Prüfstation zum Prüfen eines Testelements gemäß dem Anspruch 1 und ein Verfahren zum Prüfen eines Testelements gemäß dem Anspruch 2 gelöst. Damit ist erfindungsgemäß eine Unversehrtheit einer Umgebung eines Testelements auch während eines Verstellens des Testelements gewährleistet.

[0009] Die vorliegende Erfindung erfüllt den voran-

gehenden Bedarf, indem sie eine Prüfstation mit jeweiligen inneren und äußeren leitfähigen Abschirmverkleidungen, die voneinander isoliert sind, bereitstellt, wobei beide Verkleidungen zumindest teilweise das Spannanordnungselement, das das Testelement trägt, und auch sein zugehöriges Schutzelement, falls eines vorgesehen ist, umschließen. Die äußere Abschirmverkleidung, die vorzugsweise entweder direkt oder indirekt mit einer Wechselstromerdung verbunden ist, fängt die Störung aus der äußeren Umgebung ab, wodurch deren Wirkung auf die innere Abschirmung und auf die von der inneren Abschirmung umschlossenen Spannanordnungselemente minimiert wird.

[0010] Solche inneren und äußeren Abschirmverkleidungen sind vorzugsweise einteilig in die Prüfstation eingebaut und sind daher kompakt.

[0011] Die vorangehenden und weitere Ziele, Merkmale und Vorteile der Erfindung werden nach Betrachtung der folgenden ausführlichen Beschreibung in Verbindung mit den zugehörigen Zeichnungen verständlicher.

[0012] [Fig. 1](#) ist eine Draufsicht auf eine beispielhafte erfindungsgemäße Prüfstation, wobei die Oberseite der Station teilweise entfernt ist, um die innere Struktur zu zeigen.

[0013] [Fig. 2](#) ist eine teilweise Schnitt-, teilweise schematische Ansicht entlang der Linie 2-2 von [Fig. 1](#).

[0014] [Fig. 3](#) ist eine teilweise Schnitt-, teilweise schematische Ansicht entlang der Linie 3-3 von [Fig. 1](#).

[0015] [Fig. 4](#) ist eine vergrößerte Schnittansicht eines Teils eines flexiblen Wanelements der Ausführungsform von [Fig. 1](#).

[0016] [Fig. 5](#) ist eine teilweise Draufsicht auf eine alternative Ausführungsform der Erfindung.

[0017] Eine beispielhafte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Prüfstation, die in den Figuren im allgemeinen mit **10** ausgewiesen ist, weist eine elektrisch leitfähige äußere Verkleidung **12** mit einem damit elektrisch verbundenen leitfähigen, anhebbaren Klappdeckel **12a** auf. Eine Spannanordnung **14** zum Tragen eines Testelements ist durch eine Stellwerkordnung für die Spannvorrichtung mit orthogonal angeordneten seitlichen X-Achsen- und Y-Achsen-Stellwerken seitlich positionierbar. Ein seitliches X-Achsen-Stellwerk **16** weist eine sich seitlich erstreckende Einstellschraube (nicht dargestellt) auf, die durch einen Elektromotor **18** angetrieben wird. Das X-Achsen-Stellwerk **16** ist teilweise von einem leitfähigen Gehäuse **16a** und gegebenenfalls auch von fle-

xiblen, gefalteten Gummimanschetten **16b** zum Ermöglichen von Einstellbewegungen umschlossen, während der Eintritt und Austritt von Schmutzteilchen verhindert wird. Das leitfähige Gehäuse **16a** ist von der äußeren Verkleidung **12** durch jeweilige dielektrische, eloxierte Beschichtungen auf sowohl dem Äußeren des Gehäuses **16a** als auch dem Inneren der Verkleidung **12** isoliert, und ist durch eine herkömmliche Motorverkabelung und eine geerdete Motorstromversorgung (nicht dargestellt) indirekt mit einer Wechselstromerdung elektrisch verbunden, die in [Fig. 2](#) durch einen elektrischen Weg **22** mit hoher Impedanz schematisch dargestellt ist. Das X-Achsen-Stellwerk **16** bewegt selektiv ein Y-Achsen-Stellwerk **24**, das senkrecht zum X-Achsen-Stellwerk **16** orientiert ist, entlang der X-Achse.

[0018] Das seitliche Y-Achsen-Stellwerk **24** ist ähnlich dem X-Achsen-Stellwerk **16** aufgebaut und umfaßt ein äußeres leitfähiges Gehäuse **24a** mit optionalen flexiblen, gefalteten Gummimanschetten **24b**. Das leitfähige Gehäuse **24a** ist mit dem Gehäuse **16a** des X-Achsen-Stellwerks elektrisch verbunden. Der Motor **26** des Y-Achsen-Stellwerks **24** verläuft durch einen horizontalen Schlitz **28** ([Fig. 3](#)) in der Seite der Verkleidung **12**, wodurch ermöglicht wird, daß er durch das X-Achsen-Stellwerk **16** frei entlang der X-Achse bewegt wird. Alternativ könnte eine größere Verkleidung **12** den Schlitz **28** vermeiden.

[0019] Ein herkömmliches Z-Achsen-Stellwerk **30** mit einem leitfähigen Gehäuse **30a**, das elektrisch mit dem Gehäuse **24a** verbunden ist, ist durch das Y-Achsen-Stellwerk **24** entlang der Y-Achse bewegbar. Das Z-Achsen-Stellwerk **30** umfaßt jeweilige innere Elektromotoren (nicht dargestellt), die selektiv eine Kolbenanordnung **30b** in bekannter Art und Weise vertikal hin- und herbewegen und sie über einen begrenzten Bereich um eine vertikale Achse drehen.

[0020] Die äußere leitfähige Verkleidung **12** ist durch einen Weg **32** mit geringer Impedanz ([Fig. 2](#)) direkt mit einer Wechselstromerdung verbunden. Insgesamt wirken die äußere Verkleidung **12**, **12a** und die Stellwerkgehäuse **16a**, **24a** und **30a** zusammen, um eine elektrisch leitfähige äußere Abschirmverkleidung bereitzustellen, die den Rest der Prüfstation von Störquellen in der Umgebung trennt, egal ob sie sich außerhalb der Verkleidung **12** oder innerhalb derselben in den Stellwerkgehäusen befinden. Solche Störquellen umfassen die Elektromotoren **18** und **26** und jene Motoren innerhalb des Z-Achsen-Stellwerks **30** sowie weitere elektrische Bauteile, wie z. B. Kabel, thermische Heizvorrichtungen, Codierer, Schalter, Sensoren usw.

[0021] Eine quadratische, leitfähige Spannvorrichtungsabschirmung **36** mit einem nach unten hängenden, leitfähigen, zylindrischen Rand **36a** ist auf der Kolbenanordnung **30b** montiert und durch dielektri-

sche Abstandshalter **34** davon elektrisch isoliert. Ein leitfähiges Spannvorrichtungsschutzelement **40**, das einen am Umfang befindlichen, zylindrischen, leitfähigen Schutzrand **40a** umfaßt, ist auf der Spannvorrichtungsabschirmung **36** montiert und durch dielektrische Abstandshalter **38** davon elektrisch isoliert. Der Schutzrand **40a** umgibt ein leitfähiges Spannelement **42** am Umfang in beabstandeter Beziehung dazu. Das Spannelement **42** ist von dem Schutzelement **40** und dem Schutzrand **40a** durch dielektrische Abstandshalter **44** isoliert und weist eine Tragfläche **42a** darauf auf, um ein Testelement während des Prüfens zu tragen. Meßfühler (nicht dargestellt) sind an einem Meßfühlerring **46** oder einer anderen geeigneten Art einer Meßfühlerhalterung befestigt, um das Testelement zu kontaktieren, wenn das Z-Achsen-Stellwerk **30** die Tragfläche **42a** nach oben in die Prüfposition hebt.

[0022] Wie in [Fig. 2](#) schematisch dargestellt, ist die Spannvorrichtungsabschirmung **36** elektrisch mit der Abschirmung eines Triaxialkabels **37** verbunden, welches mit der Meßgeräteausrüstung verbunden ist. Das Schutzelement **40** ist zusammen mit dem Schutzrand **40a** mit dem Schutzleiter des Triaxialkabels verbunden, und das Spannelement **42** ist mit dem Innen- oder Signalleiter des Triaxialkabels **37** verbunden. Vorzugsweise ist ein weiteres Schutzelement in Form einer leitfähigen Platte **48**, die ebenfalls mit dem Schutzleiter des Triaxialkabels elektrisch verbunden ist und durch dielektrische Abstandshalter **50** vom Rest der Prüfstation isoliert ist, in entgegengesetzter Beziehung zur Tragfläche **42a** aufgehängt. Die leitfähige Platte **48** stellt auch eine Verbindung mit einem Schutzelement an der Unterseite einer Meßfühlerkarte (nicht dargestellt) bereit. Die elektrischen Verbindungen mit den Spannelementen **40** und **42** bewirken, daß diese Elemente im wesentlichen gleiche Potentiale aufweisen, um Kriechströme zwischen diesen zu minimieren.

[0023] Eine elektrisch leitfähige innere Schutzverkleidung **52**, die ebenfalls vorzugsweise als Umgebungsschutzverkleidung der Prüfstation wirkt, und zwar nicht nur zum Zweck der EMI-Abschirmung, sondern auch zu dem Zweck, eine trockene und/oder dunkle Umgebung zu bewahren, ist durch dielektrische Abstandshalter **54** am Inneren der äußeren Verkleidung **12** befestigt, so daß sie zwischen der äußeren Verkleidung **12** und den Spannelementen **40** und **42** angeordnet ist und davon isoliert ist. Wie die Spannvorrichtungsabschirmung **36** ist die Verkleidung **52** mit der Abschirmung des Triaxialkabels **37** verbunden, welches zur Meßgeräteausrüstung gehört. Ein selektiver Verbindungsmechanismus, der in [Fig. 2](#) schematisch als Dreiwegschalter **56** dargestellt ist, ermöglicht, daß auf der Verkleidung **52** selektiv entsprechend unterschiedliche Potentiale hergestellt werden. Normalerweise wäre der selektive Mechanismus **56** in der "schwebenden" Stellung, wo-

bei das Potential der Verkleidung **52** von der triaxialen Abschirmung abhängt, die mit der Meßgeräteausrüstung verbunden ist. Die Verkleidung **52** kann jedoch alternativ durch den selektiven Verbindungsmechanismus elektrisch unter Vorspannung gesetzt werden oder mit der äußeren Verkleidung **12** verbunden werden, falls dies für spezielle Anwendungen erwünscht ist. In der normalen Situation, in der die innere Verkleidung **52** nicht mit der äußeren Verkleidung **12** elektrisch verbunden ist, schützen die äußeren Abschirmkomponenten **12**, **12a**, **16a**, **24a** und **30a** die innere Abschirmung **52** vor äußeren Störquellen, so daß die innere Abschirmung wiederum durch Störung induzierte Störströme, welche die Spannelemente **40** und/oder **42** beeinflussen, minimieren und dadurch die Genauigkeit der Testmessungen maximieren kann.

[0024] Die Seitwärtsbewegung der Spannanordnung **14** durch die X-Achsen- und Y-Achsen-Stellwerke **16** bzw. **24** wird mit eingezogenem Z-Achsen-Stellwerk durchgeführt, um das Testelement bezüglich des Meßfühlers oder der Meßfühler anzuordnen. Während einer solchen Bewegung wird die Unversehrtheit der Umgebung der inneren Verkleidung **52** mit Hilfe einer elektrisch leitfähigen, flexiblen Wandanordnung, die im allgemeinen mit **58** ausgewiesen ist, bewahrt. Die Wandanordnung **58** umfaßt ein Paar von flexibel ausziehbaren und einziehbaren, gefalteten Wandelementen **58a**, die entlang der X-Achse ausziehbar und einziehbar sind, und ein weiteres Paar solcher Wandelemente **58b**, die entlang der Y-Achse flexibel ausziehbar und einziehbar sind. Die äußersten Enden der Wandelemente **58a** sind durch Schrauben (nicht dargestellt) elektrisch mit den inneren Oberflächen der inneren Verkleidung **52** verbunden. Die innersten Enden der Wandelemente **58a** sind in ähnlicher Weise mit einem rechteckigen Metallrahmen **60** verbunden, der von dem Y-Achsen-Stellwerkgehäuse **24a** durch Träger **62** ([Fig. 3](#)) und dielektrische Abstandshalter **64**, die den Rahmen **60** von dem Y-Achsen-Stellwerkgehäuse **24a** isolieren, getragen wird. Die äußersten Enden der flexiblen Wandelemente **58b** andererseits sind durch Schrauben (nicht dargestellt) elektrisch mit den inneren Oberflächen der Enden des Rahmens **60** verbunden, während ihre innersten Enden in ähnlicher Weise mit entsprechenden leitfähigen Leisten **66** verbunden sind, die von dielektrischen Trägern **68** auf dem Z-Achsen-Stellwerkgehäuse **30a** isoliert getragen werden. Leitfähige Platten **70** sind elektrisch mit den Leisten **66** verbunden und umgeben den Spannvorrichtungsabschirmrand **36a** in beabstandeter Beziehung dazu.

[0025] Wenn das X-Achsen-Stellwerk **16** das Y-Achsen-Stellwerk **24** und die Spannanordnung entlang der X-Achse bewegt, bewegt es ebenso den Rahmen **60** und seine umschlossenen Wandelemente **58b** entlang der X-Achse, indem die Wandelemen-

te **58a** ausgezogen und eingezogen werden. Wenn umgekehrt das Y-Achsen-Stellwerk **24** das Z-Achsen-Stellwerk und die Spannanordnung entlang der Y-Achse bewegt, werden die Wandelemente **58b** in ähnlicher Weise entlang der Y-Achse ausgezogen und eingezogen.

[0026] Mit Bezug auf [Fig. 4](#) ist ein Querschnitt einer beispielhaften Falte **72** der flexiblen Wandelemente **58a** und **58b** gezeigt. Der elektrisch leitfähige Kern **74** des gefalteten Materials ist ein feinmaschiger Polyester, der chemisch mit Kupfer und Nickel beschichtet ist. Der Kern **74** ist zwischen jeweilige Schichten **76** eingelegt, die Nylogewebe mit einem PVC-Versteifungsmittel sind. Die jeweiligen Schichten **76** sind wiederum von jeweiligen äußeren Schichten **78** aus Polyurethan bedeckt. Das gefaltete Material ist vorzugsweise fluidundurchlässig und undurchsichtig, so daß die innere Verkleidung **52** als trockene und/oder dunkle Umgebungsschutzkammer sowie als EMI-Abschirmung dienen kann. Wenn jedoch die innere Verkleidung **52** nur als Abschirmung dienen soll, muß das gefaltete Material nicht fluidundurchlässig oder undurchsichtig sein. Wenn umgekehrt die innere Verkleidung **52** nur als Umgebungsschutzkammer für trockene und/oder dunkle Zwecke ohne EMI-Abschirmung dienen soll, könnte der leitfähige Kern **74** des gefalteten Materials weggelassen werden. Auch alternative gefaltete Materialien aus anderen Zusammensetzungen, wie z. B. ein dünner, sehr flexibler rostfreier Stahl oder ein anderes Ganzmetallblechmaterial, könnten verwendet werden.

[0027] Als weitere Alternative könnte eine einteilige, flexible Wandanordnung **80** ([Fig. 5](#)) mit kreisförmigen oder abgeflachten, gekrümmten Ringen aus Falten **82**, die die Spannanordnung **14** umgeben, anstelle der Wandanordnung **58** bereitgestellt werden, um ein flexibles Ausziehen und Einziehen in den radialen X- und Y-Richtungen zu gestatten. Das äußere Ende der Wandanordnung **80** ist durch einen gekrümmten leitfähigen Rahmen **84** mit der inneren Abschirmverkleidung **52** elektrisch verbunden. Das innere Ende der Wandanordnung **80** wird von einem kreisförmigen, leitfähigen Ring **86** und einem darunterliegenden kreisförmigen, dielektrischen Träger (nicht dargestellt), der dem Träger **68** vergleichbar ist, auf dem Z-Achsen-Stellwerkgehäuse **30a** getragen.

[0028] Als weitere Alternative könnte die innere Verkleidung **52** leitfähige oder nicht-leitfähige verschiebbare Platten anstelle der flexiblen Wandanordnung verwenden. Als noch eine weitere Alternative könnte ein ungefaltetes, flexibel ausziehbares und einziehbares Material anstelle von gefaltetem Material in der Wandanordnung **58** verwendet werden.

Patentansprüche

1. Prüfstation zum Prüfen eines Testelements,

wobei die Prüfstation folgendes umfasst:

- (a) eine Spannanordnung mit einem Spannanordnungselement mit einer Tragfläche zum Tragen des Testelements während dessen Prüfung;
- (b) eine elektrisch leitfähige äußere Abschirmverkleidung, die zumindest teilweise das Spannanordnungselement umschließt und davon isoliert ist;
- (c) eine elektrisch leitfähige innere Abschirmverkleidung, die zwischen der äußeren Abschirmverkleidung und dem Spannanordnungselement angeordnet ist und davon isoliert ist und zumindest teilweise das Spannanordnungselement umschließt; gekennzeichnet durch
- (d) jeweilige elektrische Leiter, die mit dem Spannanordnungselement und/oder der inneren Abschirmverkleidung verbunden sind, und die bewirken, dass die innere Abschirmverkleidung und das Spannanordnungselement jeweilige voneinander unabhängige Potentiale besitzen; und
- (e) dass die innere Abschirmung einen ersten Teil aufweist, der mit Bezug auf die äußere Abschirmverkleidung fest angebracht ist, und einen zweiten Teil aufweist, der mit Bezug auf die äußere Abschirmverkleidung bewegbar angebracht ist, wobei die Spannanordnung und der zweite Teil miteinander verbunden sind, so dass sie sich gemeinsam mit Bezug auf den ersten Teil bewegen.

2. Verfahren zum Prüfen eines Testelements, wobei das Verfahren folgendes umfasst:

- (a) Bereitstellen einer Spannanordnung mit jeweiligen ersten und zweiten Spannanordnungselementen, die voneinander elektrisch isoliert sind, wobei das erste Spannanordnungselement eine Tragfläche zum Tragen des Testelements während dessen Prüfung umfasst und das zweite Spannanordnungselement ein leitfähiges Material in beabstandeter Beziehung zu der Tragfläche aufweist;
- (b) zumindest teilweises Umschließen des ersten und des zweiten Spannanordnungselements mit einer elektrisch leitfähigen äußeren Abschirmverkleidung, die davon isoliert ist;
- (c) Bewirken, dass das erste und das zweite Spannanordnungselement im Wesentlichen gleiche Potentiale aufweisen, um Kriechströme dazwischen zu minimieren;
- (d) Anordnen einer elektrisch leitfähigen inneren Abschirmverkleidung zwischen und isoliert von der äußeren Abschirmverkleidung und dem ersten und dem zweiten Spannanordnungselement, und zumindest teilweises Umschließen des ersten und des zweiten Spannanordnungselements mit der inneren Abschirmverkleidung, wobei die innere Abschirmverkleidung einen ersten Teil aufweist, der mit Bezug auf die äußere Abschirmverkleidung fest angebracht ist und einen zweiten Teil aufweist, der mit Bezug auf die äußere Abschirmverkleidung bewegbar angebracht ist, wobei die Spannanordnung und der zweite Teil miteinander verbunden sind, so dass sie sich ge-

meinsam mit Bezug auf den ersten Teil bewegen.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

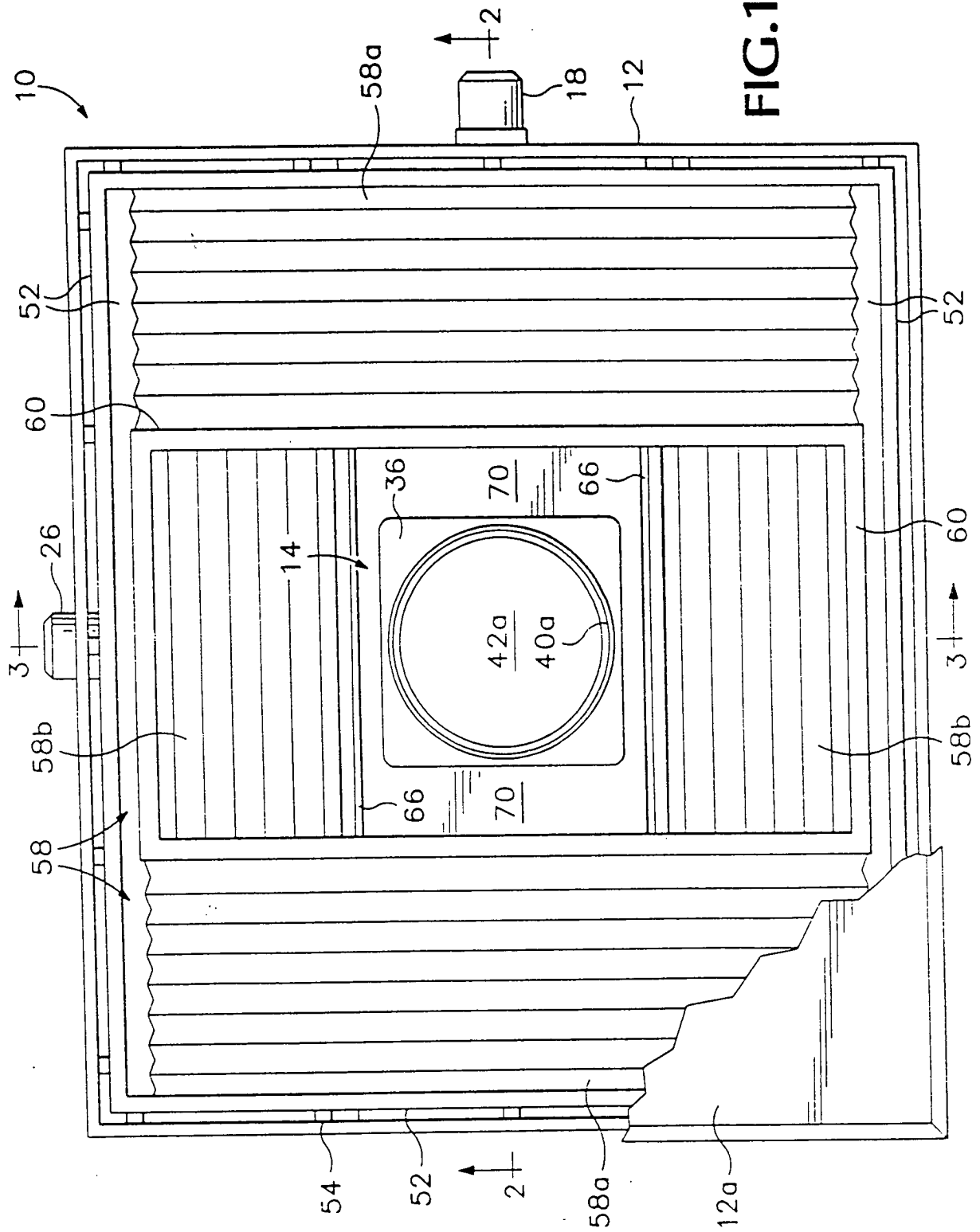


FIG. 1

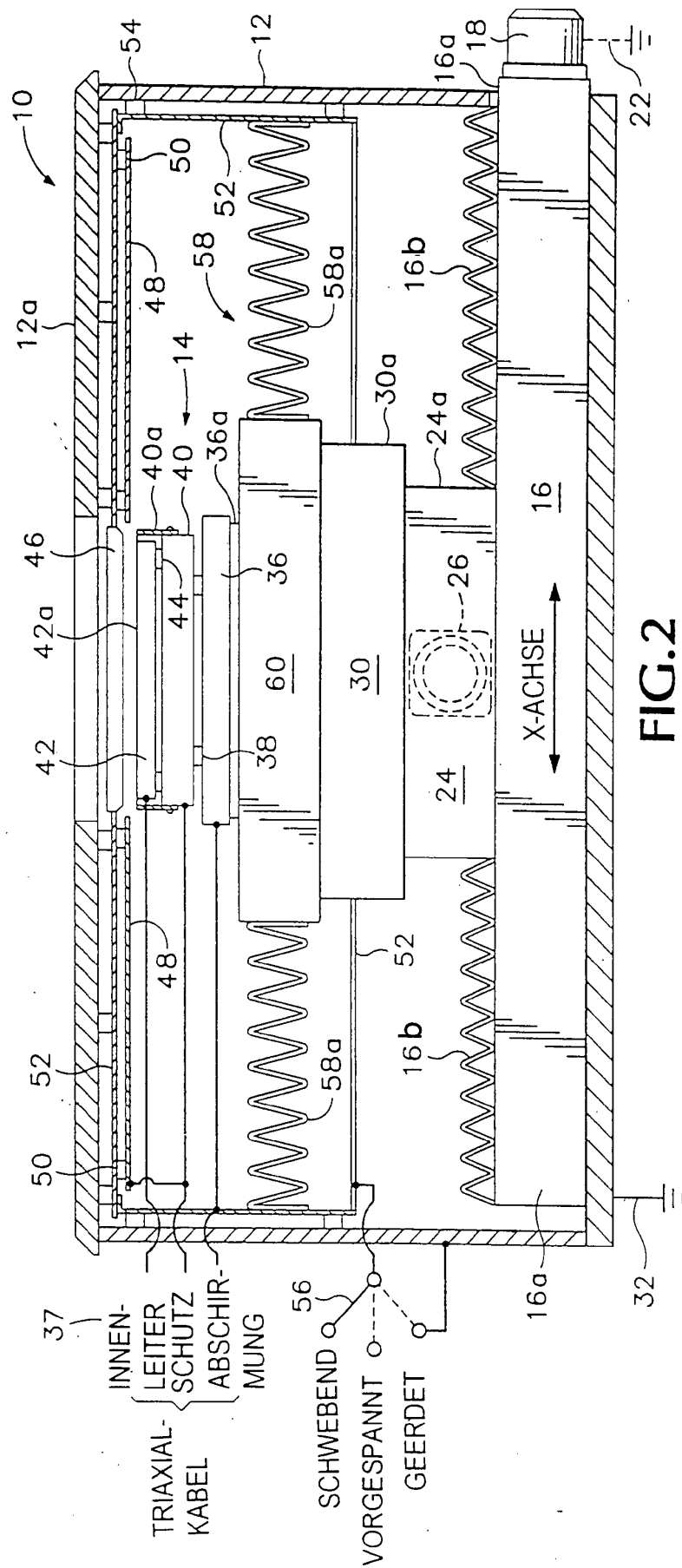


FIG.2

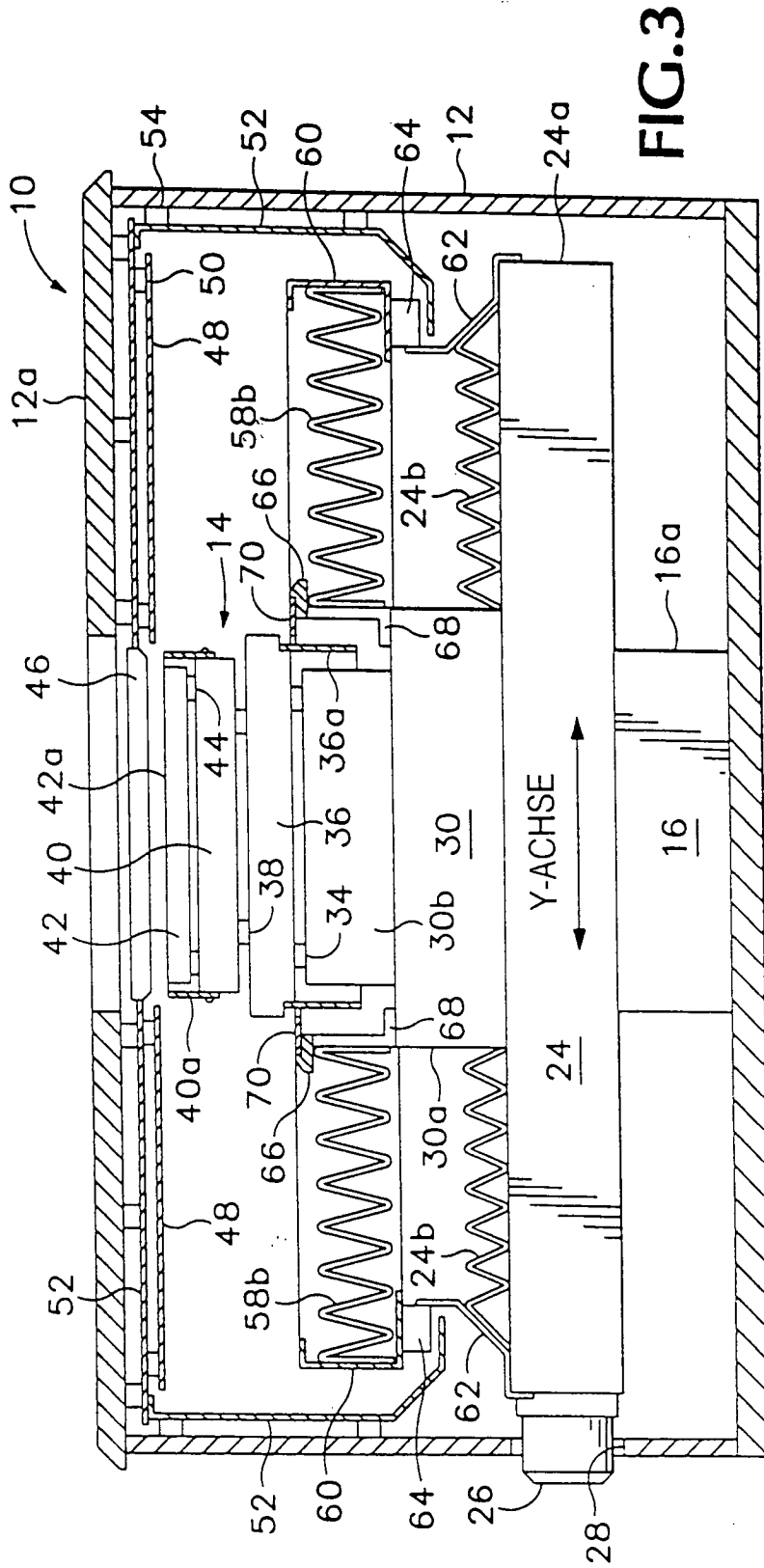


FIG. 3

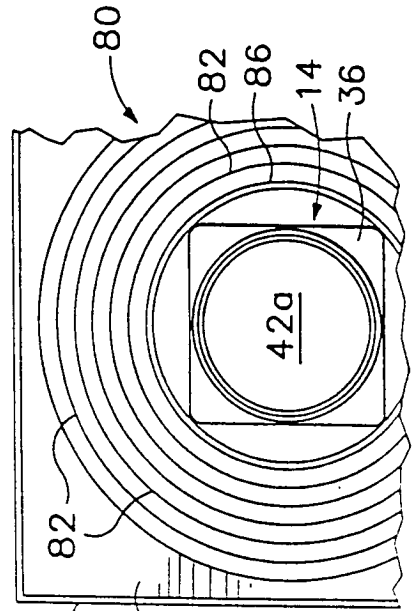


FIG. 5

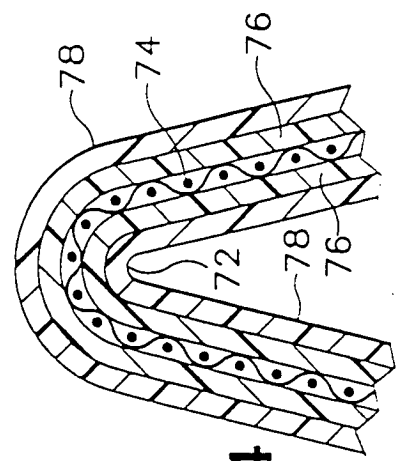


FIG. 4