

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3620483号
(P3620483)

(45) 発行日 平成17年2月16日(2005.2.16)

(24) 登録日 平成16年11月26日(2004.11.26)

(51) Int. Cl.⁷

F I

GO 1 R 29/10

GO 1 R 29/10

E

GO 1 R 31/00

GO 1 R 31/00

HO 5 K 9/00

HO 5 K 9/00

C

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2001-242712 (P2001-242712)	(73) 特許権者	000004260
(22) 出願日	平成13年8月9日(2001.8.9)		株式会社デンソー
(65) 公開番号	特開2003-60587 (P2003-60587A)		愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地
(43) 公開日	平成15年2月28日(2003.2.28)	(74) 代理人	100100022
審査請求日	平成15年10月7日(2003.10.7)		弁理士 伊藤 洋二
		(74) 代理人	100108198
			弁理士 三浦 高広
		(74) 代理人	100111578
			弁理士 水野 史博
		(72) 発明者	近藤 賢司
			愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会 社デンソー内
		(72) 発明者	松永 泰明
			愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会 社デンソー内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 シールドボックス

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

検査対象であるワーク(100)を内部に収納するとともに、電波を遮蔽可能なシールドボックスであって、

開口部(10a)を有する筐体(10)と、

前記開口部(10a)を開閉する蓋(11)と、

前記蓋(11)と一体的に設けられているとともに前記筐体(10)内を移動し、前記ワーク(100)が固定されるワーク保持部(12)と、

前記筐体(10)内に設けられ、前記ワーク保持部(12)を案内する案内部(13)と

、
前記筐体(10)内に設けられ、前記ワーク(100)と接続されるコネクタ(14)とを備え、

前記ワーク保持部(12)が前記案内部(13)に沿って移動し、前記蓋(11)によって前記開口部(10a)が閉塞されると同時に、前記ワーク保持部(12)に固定された前記ワーク(100)と前記コネクタ(14)とが接続されることを特徴とするシールドボックス。

【請求項2】

前記筐体(10)内には、エア接続による測定用のアンテナが配置されていることを特徴とする請求項1に記載のシールドボックス。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【 発明の属する技術分野 】

本発明は、携帯電話等の検査に用いられるシールドボックスに関する。

【 0 0 0 2 】

【 従来技術 】

従来より、携帯電話の調整、検査において、外部からの電波および携帯電話自身が発生する電波を遮蔽するためにシールドボックスが用いられている。このようなシールドボックスとして、特開平9 - 264916号公報、特開2000 - 114765号公報に記載されているものがある。

【 0 0 0 3 】

このようなシールドボックスについて図3に基づいて説明する。図3は従来のシールドボックスの構成を示している。シールドボックスは、筐体J10、蓋J11、コネクタJ12を備えている。このような構成のシールドボックスでは、まず、携帯電話J100とコネクタJ12とを接続し、携帯電話J100を筐体J10内の所定位置に配置する。次に、蓋J11を閉じて電波漏れがないように遮蔽した後で、携帯電話J100の調整、検査を行う。

10

【 0 0 0 4 】

【 発明が解決しようとする課題 】

上記従来技術のシールドボックスでは、蓋J11の開閉とコネクタJ12の着脱とを別々に行う必要があるため、時間がかかり作業性が悪化するという問題があった。

20

【 0 0 0 5 】

また、蓋J11からの電波漏れ対策のためと、筐体J11内のアンテナ（図示せず）と携帯電話J100のアンテナとのエア接続を行う場合に、安定して測定を行うためには、筐体J10内における携帯電話J100の位置を固定する必要がある。ところが、上記従来技術のシールドボックスではワーク位置決め機構がないため、ワークの位置ずれにより安定したシールド性能を発揮できず、エア接続による測定時に不具合が生じることがあった。

【 0 0 0 6 】

本発明は、上記点に鑑み、蓋の開閉およびコネクタ着脱に要する作業工数を低減し、さらにエア接続による測定時の安定したシールド性能の確保が可能なシールドボックスを提供

30

【 0 0 0 7 】

【 課題を解決するための手段 】

上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明では、検査対象であるワーク（100）を内部に収納するとともに、電波を遮蔽可能なシールドボックスであって、開口部（10a）を有する筐体（10）と、開口部（10a）を開閉する蓋（11）と、蓋（11）に設けられているとともに筐体（10）内を移動し、ワーク（100）が固定されるワーク保持部（12）と、筐体（10）内に設けられ、ワーク保持部（12）を案内する案内内部（13）と、筐体（10）内に設けられ、ワーク（100）と接続されるコネクタ（14）とを備え、ワーク保持部（12）が案内内部（13）に沿って移動し、蓋（11）によっ

40

【 0 0 0 8 】

このような構成により、ワーク（100）をワーク保持部（12）に置いてスライドさせるだけで、シールドボックスの蓋（11）を閉める動作と、ワーク（100）およびコネクタ（14）との接続とが同時に完了するため、工数が低減し作業性を向上させることができる。

【 0 0 0 9 】

また、ワーク保持部12により筐体10内でワーク100の位置が固定されるため、請求項2に記載の発明のように筐体（10）内にエア接続による測定用のアンテナが配置され

50

ている場合には、エア接続による測定時に安定したシールド性能を確保でき、測定を安定して行うことができる。

【0010】

なお、上記各手段の括弧内の符号は、後述する実施形態に記載の具体的手段との対応関係を示すものである。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について図1、図2に基づいて説明する。図1は、本実施形態のシールドボックスの全体構成を示す透視斜視図であり、図2はシールドボックスの側面図である。本実施形態のシールドボックスは、検査対象である携帯電話やPHSといったワーク100を内部に収納して電波を遮蔽するものであり、ワーク100のRF特性等を検査する際に用いられるものである。

10

【0012】

図1に示すように、シールドボックスは、開口部10aを有する筐体10と開口部10aを開閉する蓋11を備えている。筐体10および蓋11は導電性の高い材料、例えばアルミニウム板から構成され、外部からの電波およびワーク100が発生する電波をシールドできるようになっている。

【0013】

蓋11には、ワーク100を固定するためのワーク保持部12が一体的に設けられている。ワーク保持部12は、ワーク100を傷つけない材質であればよく、本実施形態では樹脂材料を用いている。ワーク保持部12は、ワーク100を固定可能な治具として構成されている。ワーク保持部12は、筐体開口部10aから筐体10内に挿入され、筐体10内を移動する。ワーク保持部12が移動することにより、蓋11が筐体開口部10aを開閉する。

20

【0014】

筐体10の内部には、ワーク保持部12を案内するためのガイドレール部(案内部)13が設けられている。レール部13はワーク保持部12の移動方向に形成されており、ワーク保持部12はレール部13に案内されて筐体10内をスライド移動する。

【0015】

筐体10内におけるレール部13の終端部には、ワーク100に接続されるコネクタ14が設けられている。コネクタ14は、ケーブルを介して外部の検査装置に接続されている。コネクタ14は、筐体10内部において、蓋11が開口部10aを閉塞したときに、ワーク保持部12に固定されたワーク100と接続可能な位置に配置されている。すなわち、ワーク100をワーク保持部12に固定したときに、ワーク100とコネクタ14との間の距離と、蓋11と開口部10aとの間の距離とが同じになっている。

30

【0016】

また、図1、図2では図示を省略しているが、筐体10内にはワーク100と電氣的に非接触状態の空間で各種測定を行うためのエア測定用のアンテナが配置されている。エア測定用のアンテナは、ワーク100から放射される電波を受信可能に構成されている。

【0017】

上記構成のシールドボックスにワーク100を収納する手順を以下に述べる。まず、ワーク保持部12を筐体10から引き出した状態で、ワーク100をワーク保持部12に固定する。次に、蓋11を筐体開口部10aを閉塞する方向に押し込む。これにより、ワーク保持部12がレール部12に沿って移動する。蓋11が開口部10aを閉塞するまで、ワーク保持部12を移動させる。蓋11が開口部10aまで到達したときにワーク100がコネクタ14に到達し、蓋11によって開口部10aが閉塞されると同時に、ワーク100とコネクタ14とが接続される。このとき、ワーク100は、ワーク保持部12により筐体10内部において固定された状態にある。

40

【0018】

以上の構成によれば、ワーク100をワーク保持部12に置いてスライドさせるだけで、

50

シールドボックスの蓋 11 を閉める動作と、ワーク 100 およびコネクタ 14 との接続とが同時に完了するため、工数が低減し作業性を向上させることができる。

【0019】

また、ワーク保持部 12 により、筐体 10 内でワーク 100 の位置が固定されるために、エア接続による測定時に安定したシールド性能を確保でき、測定を安定して行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 上記実施形態のシールドボックスの透視斜視図である。

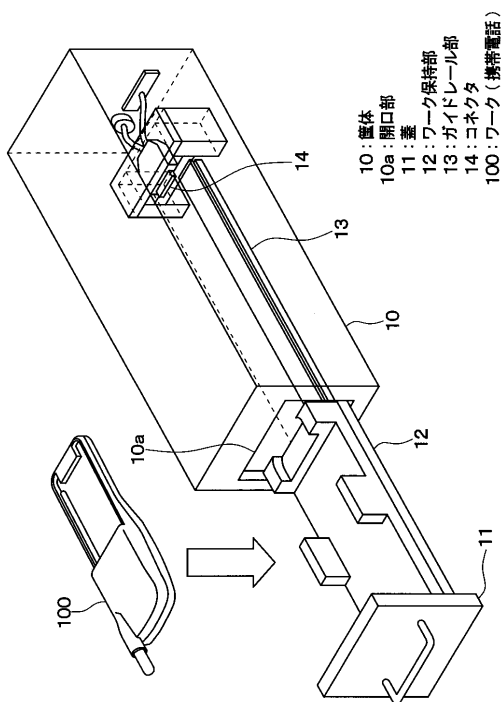
【図 2】 上記実施形態のシールドボックスの側面図である。

【図 3】 従来技術のシールドボックスの透視斜視図である。

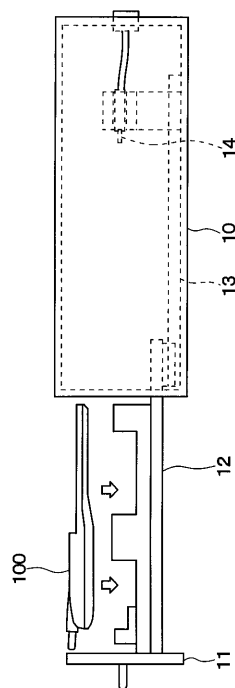
【符号の説明】

10 ... 筐体、 11 ... 蓋、 12 ... ワーク保持部、 13 ... ガイドレール部（案内部）、 14 ... コネクタ、 100 ... ワーク（携帯電話）。

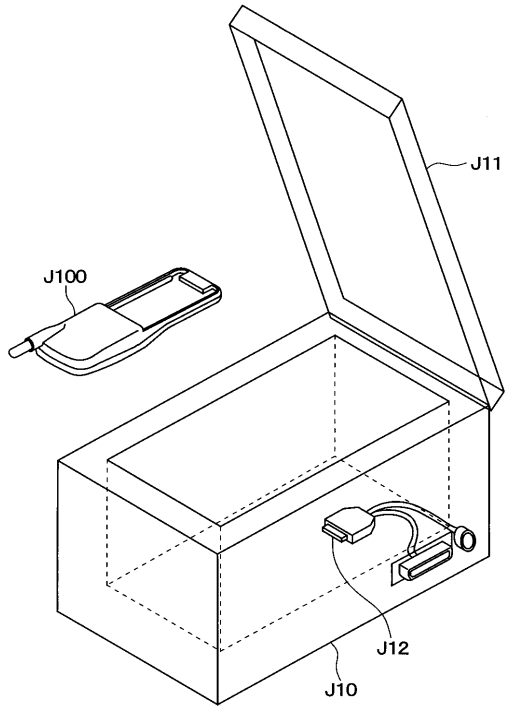
【図 1】



【図 2】



【 図 3 】



フロントページの続き

(72)発明者 竹内 建雄
愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内

審査官 甲斐 哲雄

(56)参考文献 実開平03-120145(JP,U)
特開平08-101249(JP,A)
特開平07-264147(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
G01R 29/10
G01R 31/00
H05K 9/00