

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5359620号  
(P5359620)

(45) 発行日 平成25年12月4日(2013.12.4)

(24) 登録日 平成25年9月13日(2013.9.13)

(51) Int. Cl. F I  
**H02G 3/14 (2006.01)** H02G 3/14  
**B6OR 16/02 (2006.01)** B6OR 16/02 623T

請求項の数 3 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2009-159064 (P2009-159064)                  (22) 出願日 平成21年7月3日(2009.7.3)                  (65) 公開番号 特開2011-15577 (P2011-15577A)                  (43) 公開日 平成23年1月20日(2011.1.20)                  審査請求日 平成23年12月22日(2011.12.22)</p>	<p>(73) 特許権者 000183406                  住友電装株式会社                  三重県四日市市西末広町1番14号                  (74) 代理人 100072660                  弁理士 大和田 和美                  (72) 発明者 伊藤 明                  三重県四日市市西末広町1番14号 住友                  電装株式会社内                    審査官 北嶋 賢二</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車載用容器のロック構造およびロック方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

底壁と両側壁を備えた上面開口の下部容器と、上壁と両側壁を備えると共に前記下部容器に被せて前記上面開口を閉鎖する上部容器とを備えた車載用容器のロック構造であって、

前記下部容器の両側壁の上部外面にロック枠を設ける一方、

前記上部容器の上壁の幅方向両側端から下向きに突設している側壁の長さ方向の両側の下端から係止片を突設し、該係止片に外向きに突出する水平段部を設け、該水平段部の外端から下側部にロック爪を突設し、

前記水平段部の上面に押込用治具の挿入溝を設け、または該水平段部の上面にガイド壁を突設し、該ガイド壁で囲まれた凹部を押込用治具を挿入する凹部とし、前記挿入溝または前記凹部に押込用治具を挿入して前記ロック爪を前記ロック枠に押し込める構成としている車載用容器のロック構造。

【請求項2】

前記押込用治具を差し込む前記挿入溝または凹部の上部に当たる係止片に押込用治具用のガイドリブを設けている請求項1に記載の車載用容器のロック構造。

【請求項3】

請求項1または請求項2に記載のロック構造の形成方法であって、

前記押込用治具は前記上部容器の上壁から両側壁にかけて被せる形状としたコ字形状とすると共に剛性を有するものとし、該治具の両側部を前記上部容器の両側壁の外面に沿わ

10

20

せると共に、押込先端部を前記挿入溝または凹部に挿入し、

前記押込用治具を押し下げて、前記ロック爪をロック枠に挿入係止しているロック構造の形成方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車載用容器のロック構造およびロック方法に関し、詳しくは、自動車に配索されるワイヤハーネス用のプロテクタの本体と蓋とのロック構造等に好適に用いられ、作業員が簡単かつ確実にロックできるようにするものである。

【背景技術】

10

【0002】

従来、本出願人はワイヤハーネス用のプロテクタを多数提案しており、例えば、特開2004-357415号公報には図7に示すプロテクタ100では、本体101に蓋102をヒンジ結合し、該蓋102の開口端側にロック爪103を突設したロック片104を設ける一方、本体101の側壁の上部外面に前記ロック爪103を挿入係止するロック枠105を設けている。該プロテクタ100では、本体101にワイヤハーネス(図示せず)を挿通後に、蓋102を閉じてロック枠105に蓋102のロック爪103を挿入係止している。

【0003】

前記のように、蓋102を閉じてロック爪103をロック枠105にロック固定する際、作業員がロック片104を上方から下向きに押し込み作業を行うが、ロック片104の板厚を薄くすると、ロック片104が小さいため、ロック片の強度が低く、ロック爪103への押し込み力が低下し、容易にロック爪103をロック枠105に挿入係止しにくく作業性が悪い問題がある。かつ、ロック片104が薄いため、作業員が指で押し込むと、ロック片104の薄肉上端部が指に食い込んで、指に痛みが発生しがちとなり、これらロック作業上の問題からロック構造を改良する余地がある。

20

さらに、ロック爪とロック枠との係止力を強くすると、強い力で押し込む必要があるため、係止力を余り強くできず、その結果、ロック箇所の個数を増やす必要もあり、この点からも改良の余地がある。

【0004】

30

また、図8(A)(B)に示すように、本体120と蓋121とを別体として、本体120の両側壁120a、120bに設けたロック枠122、123に、蓋121のロック爪125、126を挿入係止する構成としたプロテクタ130もある。

本体120および蓋121とも、重量軽減およびコスト低下を図るために、肉厚を薄くする傾向にある。前記プロテクタ130では、蓋121の上壁121aの両側壁121b、121cの下部に外側へ段状に突出させた下側部121b1、121c1を設け、該下側部121b1、121c1の下端に前記ロック爪125、126を設けている。

【0005】

前記プロテクタ130では、図8(A)に示すように、蓋121で本体120の上面開口を閉じる際に、蓋121の上壁121aを下向きに押し下げ、ロック爪125、126を本体120のロック枠122、123に挿入係止する。その際、図8(B)に示すように、薄肉とした蓋121の上壁121aが撓み、両側壁121b、121cが外開き方向に変形し、ロック爪125、126を本体120のロック枠122、123に挿入しづらくなる問題がある。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2004-357415号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

## 【0007】

本発明は前記問題に鑑みてなされたもので、本体に蓋をロック結合して取り付ける車載用容器において、簡単かつ確実に本体に設けたロック枠に蓋に設けたロック爪を挿入係止できるようにすることを課題としている。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

前記課題を解決するため、本発明は、底壁と両側壁を備えた上面開口の下部容器と、上壁と両側壁を備えると共に前記下部容器に被せて前記上面開口を閉鎖する上部容器とを備えた車載用容器のロック構造であって、

前記下部容器の両側壁の上部外面にロック枠を設ける一方、

前記上部容器の上壁の幅方向両側端から下向きに突設している側壁の長さ方向の両側の下端から係止片を突設し、該係止片に外向きに突出する水平段部を設け、該水平段部の外端から下側部にロック爪を突設し、

前記水平段部の上面に押込用治具の挿入溝を設け、または該水平段部の上面にガイド壁を突設し、該ガイド壁で囲まれた凹部を押込用治具を挿入する凹部とし、前記挿入溝または前記凹部に押込用治具を挿入して前記ロック爪を前記ロック枠に押し込める構成としている車載用容器のロック構造を提供している。

## 【0009】

前記のように、本発明では、蓋から本体側に向けて突設する係止片の水平段部に押込用治具を挿入する挿入溝または凹部を設け、該挿入溝または凹部に治具の先端部を差し込むことにより、前記水平段部に連続する下側部のロック爪に直接的に治具の押し込み力を負荷することができる。

## 【0010】

本発明は前記ロック構造とするロック方法を提供しており、該ロック方法は、前記押込用治具として、前記上部容器の上壁から両側壁にかけて被せる形状としたコ字形状とすると共に剛性を有するものを用い、該治具の両側部を前記上部容器の両側壁の外面に沿わせると共に、押込先端部を前記挿入溝または凹部に挿入し、

前記押込用治具を押し下げて、前記ロック爪をロック枠に挿入係止していることを特徴とする。

## 【0011】

前記した押込用治具を用い、該押込用治具を蓋に被せた後に、蓋の上壁に被せている部分を本体側へと押圧すると、両側壁の外開きを防止できると共に、押込先端部が係止片の水平段部に押下力を直接的に負荷でき、ロック爪をロック枠に正確に押し込んで係止することができる。このように、ロック作業時に、作業員は押込用治具を蓋に被せて、平板状の上壁部分を押しさえるだけでよいため、作業負担を低減することができる。

## 【0012】

前記押込用治具を差し込む前記挿入溝または凹部の上部に当たる係止片に押込用治具用のガイドリブを設け、該ガイドリブに沿って前記押込用治具を挿入できるようにすることが好ましい。このように、ガイドリブを設けると、前記挿入溝または凹部を小さくしても治具を前記挿入溝または凹部に簡単に差し込むことができる。

## 【0013】

前記上部容器の上壁、両側壁および前記係止片は、肉厚が1.0mm～3.0mmの薄肉としている。

このように、上部容器の肉厚を薄くして重量低減を図ると共にコスト低下を図っても、剛性を有する押込用治具を上部容器に被せて押し込むため、押し込み時に上部容器が撓むのを防止できる。

## 【0014】

前記下部容器は車両に配索するワイヤハーネスの電線群を通すプロテクタ本体であり、前記上部容器は前記プロテクタ本体に被せる蓋、あるいは、前記下部容器と上部容器は電気部品を収容するホルダー等としている。

## 【発明の効果】

## 【0015】

前記のように、本発明のロック構造では、下部容器の上面開口を閉鎖する蓋等の上部容器の上壁から突設する係止片に水平段部を介して先端にロック爪を設け、該水平段部に押込用治具の先端の押込部を挿入できる挿入溝または凹部を設けている。これにより、該凹部に押込用治具の先端の押込部を挿入すると、治具の押込力を直接的にロック爪に負荷でき、該ロック爪を下部容器に設けたロック枠に簡単かつ正確に挿入係止でき、作業員のロック作業の負担を低減することができる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0016】

10

【図1】第一実施形態の斜視図である。

【図2】前記第一実施形態の要部拡大斜視図と使用する押込用治具を示す図面である。

【図3】第一実施形態の蓋の平面図である。

【図4】第一実施形態のロック部の拡大断面図である。

【図5】第二実施形態の要部斜視図である。

【図6】第三実施形態の要部斜視図である。

【図7】従来例の斜視図である。

【図8】(A)(B)は他の従来例の断面図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0017】

20

以下、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。

図1乃至図4に第一実施形態を示す。

第一実施形態の車載用容器は、自動車に配索するワイヤハーネスを挿通するプロテクタ1からなる。

## 【0018】

前記プロテクタ1は、下部容器に相当する本体2と、上部容器に相当する蓋3とからなり、本体2にワイヤハーネスを挿通した後に、本体2の上面開口に蓋3を被せて閉鎖し、本体2に設けたロック枠4に蓋3に設けたロック爪5を挿入係止して、本体2に蓋3をロック結合するものである。前記ロック枠4とロック爪5とのロック固定部は長さ方向の両側とし、かつ、本体2と蓋3とは別体とし、前記2カ所の位置では幅方向に対向してロック固定部を設け、合計4箇所をロック固定している。

30

## 【0019】

図2および図3に示すように、蓋3の上壁10の幅方向両側端から側壁11(11A、11B)が下向きに突設している。該側壁11の長さ方向の両側の下端から係止片12を突設している。該係止片12に外向きに突出する水平段部12aを設け、該水平段部12aの外端から下向きに突出する下側部12bに、外方へ傾斜して突出する前記ロック爪5を設けている。

前記係止片12の水平段部12aの上面に、押込用治具20の先端押込部20aを挿入できる大きさの挿入溝15を設けている。

## 【0020】

40

前記押込用治具20は、蓋3の上壁10および両側壁11に丁度外嵌するコ字枠形状で、剛性材(金属又は硬質樹脂)より形成している。該押込用治具20の上板部20bの両側から突出する両側板部20cは蓋3の両側壁11の外面に当接し、両側壁11の外開きを防止できるようにしている。該両側板部20cの先端に細幅とした前記押込部20aを設け、前記挿入溝15に挿入するようにしている。

## 【0021】

前記蓋3を被せる本体2は底壁6と、該底壁6の幅方向両側から立設する両側壁7を備えた樋形状とし、両側壁7の上部外面に前記蓋3のロック爪5を挿入係止するロック枠4を突設している。

本体2に蓋3を被せて、本体2の上面開口を閉鎖する時、本体2のロック枠4に蓋3の

50

ロック爪 5 を挿入係止した状態で、本体 2 の両側壁 7 の上端面に蓋 3 の両側壁 1 1 の下端  
面と当接する寸法設定としている。

【 0 0 2 2 】

前記構成としたプロテクタ 1 では、本体 2 内にワイヤハーネス（図示せず）を通した後、  
蓋 3 を被せ、ロック爪 5 を本体 2 のロック枠 4 の位置に合わせる。

この状態で、蓋 3 にはロック爪 5 を設けた位置に押込用治具 2 0 を被せ、蓋 3 の上壁 1  
0 に押込用治具 2 0 の上板部 2 0 b を当接させ、両側壁 1 1 の外面に両側板部 2 0 c を当  
接させる。この状態で、図 4 に示すように、両側板部 2 0 c の先端の押込部 2 0 a は前記  
挿入溝 1 5 に差し込まれる。

【 0 0 2 3 】

ついで、押込用治具 2 0 の上板部 2 0 b を押し下げると、挿入溝 1 5 に差し込まれた押  
込部 2 0 a が水平段部 1 2 a を直接に押し下げ、水平段部 1 2 a に連結した係止片 1 2 を  
下降させて、先端のロック爪 5 に強い押し込み力を伝え、ロック爪 5 をロック枠 4 内に挿  
入係止することができる。

【 0 0 2 4 】

このように、本体 2 に蓋 3 をロック固定する際、蓋 3 に押込用治具 2 0 を被せて、該押  
込用治具 2 0 の上板部 2 0 b を押し下げるだけで、蓋 3 のロック爪 5 を本体 2 のロック枠  
4 に挿入係止でき、ロック作業性を高めることができ、作業員の負担を軽減できる。

かつ、押込用治具 2 0 を用いてロック爪 5 をロック枠 4 に挿入係止するため、ロック爪  
5 とロック枠 4 との係止力を強くすることができ、その結果、前記のように、長さ方向の  
両側で幅方向に対向する位置の 4 カ所のロック結合で本体 2 に蓋 3 を固定することができ  
る。

一方、従来の作業員がロック爪をロック枠に挿入係止する場合は、係止力を高めると、  
大きな挿入力を必要とするため、係止力を余り大きくできない。よって、同様な形状のプ  
ロテクタでは、長さ方向の両側と長さ方向の中央部の合計 6 箇所でのロック結合が必要と  
なるが、前記のように押込用治具を用いることで係止力を増大できるため、ロック位置は  
長さ方向の両側の 4 カ所でよくなり、プロテクタの形状を簡単にすることができる。

【 0 0 2 5 】

図 5 に第二実施形態を示す。

第二実施形態では、蓋 3 に設けた係止片 1 2 の水平段部 1 2 a の上部に縦方向の押込治  
具用のガイドリブ 1 2 d を設けている。

他の構成は第一実施形態と同一であるため、同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 2 6 】

前記のようにガイドリブ 1 2 d を設けると、押込用治具 2 0 の両側板部 2 0 c の側面を  
ガイドリブ 1 2 d に沿わせることで、先端の押込部 2 0 a を水平段部 1 2 a の挿入溝 1 5  
に確実に挿入することができる。

【 0 0 2 7 】

図 6 に第三実施形態を示す。

第三実施形態では、係止片 1 2 の水平段部 1 2 a に前記押込用治具の挿入溝を設ける代  
わりに、水平段部 1 2 a の上面の外端縁および両側縁の 3 辺のガイド壁 1 2 f を突設し、  
水平段部 1 2 a の上側部 1 2 e と前記ガイド壁 1 2 f で 4 方を囲んだ凹部 3 0 を設け、該  
凹部 3 0 を押込用治具の先端の押込部の挿入部としている。

この場合、水平段部 1 2 a の肉厚を薄くしても、所要の差込深さを有する凹部 3 0 とす  
ることができ、押込用治具の先端の押込部を安定保持できる。

【 0 0 2 8 】

前記実施形態はいずれもワイヤハーネス用のプロテクタからなる車載用容器に適用して  
いるが、電気部品を収容する下部容器と上部容器からなるホルダーに適用し、該下部容器  
と上部容器とのロック構造としても好適に用いられる。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 9 】

10

20

30

40

50





---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2008-289206(JP,A)  
特開2003-319527(JP,A)  
特開平09-028018(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H02G 3/14  
B60R 16/02