

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第5817033号
(P5817033)

(45) 発行日 平成27年11月18日(2015.11.18)

(24) 登録日 平成27年10月9日(2015.10.9)

(51) Int.Cl. F I
HO 1 R 13/639 (2006.01) HO 1 R 13/639 Z
B 6 O L 11/18 (2006.01) B 6 O L 11/18 C

請求項の数 3 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2015-80889(P2015-80889) (22) 出願日 平成27年4月10日(2015.4.10) 審査請求日 平成27年4月16日(2015.4.16) 早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 515099115 株式会社F r i e n D E S I G N 神奈川県横浜市港北区箕輪町2丁目17-4-1 (74) 代理人 715003246 梶 幾也 (72) 発明者 梶 幾也 横浜市港北区箕輪町2丁目17-4-1株 式会社F r i e n D E S I G N内 審査官 竹下 晋司</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 レバー動作制限部材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

充電コネクタのラッチ解除レバーに形成されたラッチ解除レバー動作制限孔に挿通され、該ラッチ解除レバーの押し込みを制限する挿通部と、その挿通部の反対側において車両側充電部蓋のロック孔に挿入され、ロック機構を利用してロックされる係合部と、を備えるレバー動作制限部材。

【請求項2】

前記挿通部は、略U字状であり、車両側充電口に接続された前記充電コネクタのラッチ解除レバー動作制限孔に前記挿通部を引掛けて、前記係合部を前記車両側充電部蓋のロック孔に差し込み係止させたときに、前記挿通部と前記係合部との間で、前記挿通部の略U字状部分が前記ラッチ解除レバー動作制限孔から外れない長さに形成されている請求項1に記載のレバー動作制限部材。

【請求項3】

全体が車両側充電部の内部空間に収納可能な大きさに形成されている請求項1または請求項2に記載のレバー動作制限部材。

10

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車や燃料電池車や電動機械の蓄電池に対して充電および給電する際に接続するコネクタの施錠に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来のコネクタのロックは図8のように南京錠を使うことが推奨されているが、この場合は施錠および開錠するための鍵を紛失する危険性があった。

30

【0003】

この改善策として、コネクタのラッチ解除レバー動作制限孔13に略U字状挿通部1を挿入し、係合部2を充電部蓋のロック孔8に差し込み、車両のドアを施錠することで悪戯やコネクタの盗難を防止できる。

【0004】

コネクタを取り外す際は、車両のドアを開錠し、車内にある充電部蓋開錠レバーを作動させて係合部2を外し、さらに略U字状挿通部1をコネクタのラッチ解除レバー動作制限孔13から取り外してラッチ解除レバー12を押すことで充電口7からコネクタ10を取り外すことができる。

40

【先行技術文献】**【非特許文献】****【0005】**

【非特許文献1】矢崎総業製 AC充電コネクタT1V-02紹介サイト内にセキュリティロックの記載と南京錠による施錠イメージあり。(図8参照) http://charge.yazaki-group.com/product/normal_outlet.html

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

上記の非特許文献1は鍵による施錠であり、鍵を紛失する恐れがある。

50

【課題を解決するための手段】**【0007】**

本発明は充電コネクタのラッチ解除レバー動作制限孔13に略U字状挿通部1を挿入し、係合部2を充電部蓋のロック孔8に差し込み、車両のドアを施錠することで、南京錠を用いることなく簡単に施錠することが出来る。

【発明の効果】**【0008】**

南京錠を用いることなくロックできるため、鍵を紛失して施錠や開錠ができなくなる事態を避けることができる。

10

【0009】

複雑な機構や部品を持たないため、安価に製造することが可能である。

【図面の簡単な説明】**【0010】**

【図1】本発明のレバー動作制限部材の三面図(1)

【図2】本発明のレバー動作制限部材の三面図(2)

【図3】本発明のレバー動作制限部材の三面図(3)

【図4】収納状態を示す概略図

【図5】使用状態を示す概略図

【図6】コネクタの側面図

20

【図7】図1のレバー動作制限部材の使用状態説明図

【図8】南京錠を使用した施錠例

【発明を実施するための形態】**【0011】**

以下、本発明を図の具体例を用いて詳細に説明する。

【実施例1】**【0012】**

図4は自動車の充電部の蓋を開けた状態である。ここにコネクタを施錠するためのレバー動作制限部材9が格納されている。

30

【実施例2】**【0013】**

図5は自動車の充電口7にコネクタ10を接続し、ラッチ解除レバー動作制限孔13に略U字状挿通部1を差し込み、係合部2を車両側のロック孔8に差し込み係止された状態である。コネクタはラッチ解除レバーを下方に押し込むことで、充電口から取り外すことが出来るものであるが、図7に示すように、略U字状挿通部1がレバー動作制限孔13に挿通された状態では、ラッチ解除レバー12を押せないためコネクタを取り外すことができない。これにより図8の南京錠で施錠させた状態と同様に悪戯防止となる。

【実施例3】**【0014】**

略U字状挿通部1は図2のように取っ手4を介して係合部2と繋がった形状であっても、図1のレバー動作制限部材と同様の機能を果たす。上記の取っ手4は係合部2をロック孔8に挿入し係止させやすくするためのものである。

40

【実施例4】**【0015】**

図3のように略U字状挿通部1と係合部2の間がラッチ解除レバー動作制限孔13から略U字状挿通部1が抜けない長さで形成されたワイヤー5で繋がったものでも図1のレバー動作制限部材と同様の機能を果たす。

50

【産業上の利用可能性】

【0016】

図1、図2、図3はそれぞれレバー動作制限部材である。

【0017】

本発明は、電気自動車やプラグインハイブリッド自動車、燃料電池車の蓄電池に対して充電および給電する際に接続するコネクタを車両側蓋のロック機構を利用して施錠することが出来る。

【符号の説明】

10

【0018】

- 1 略U字状挿通部
- 2 係合部
- 3 略U字状挿通部1と係合部2を繋ぐ部材
- 4 取っ手
- 5 ワイヤー
- 6 充電部蓋ロック金具
- 7 充電口
- 8 ロック孔
- 9 レバー動作制限部材
- 10コネクタ
- 11ラッチ
- 12ラッチ解除レバー
- 13ラッチ解除レバー動作制限孔

20

【要約】

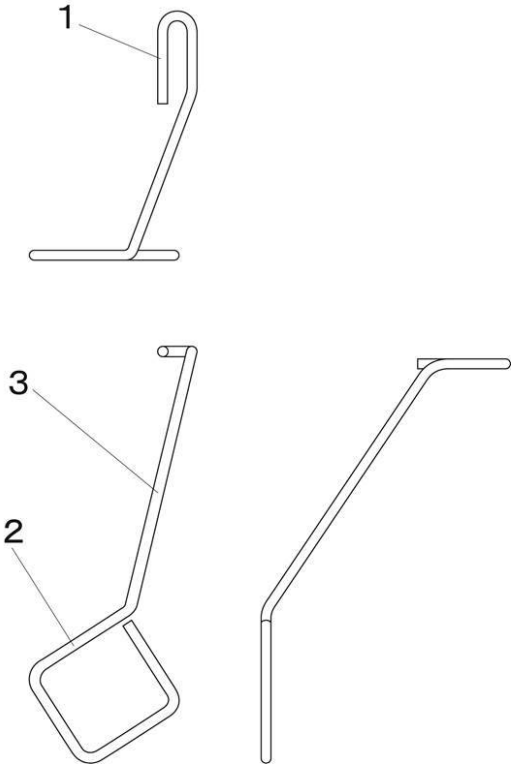
【課題】電気自動車用の既存充電コネクタの施錠は図8のように南京錠を使うこととなっているが、その南京錠の鍵を紛失する恐れがある。

【解決手段】コネクタ10のラッチ解除レバー動作制限孔13にレバー動作制限部材の略U字状挿通部1を挿入し、係合部2を充電部蓋のロック孔8に差し込むことで、南京錠を用いることなく簡単にコネクタを施錠することができる。ロック孔8で係止された係合部2は車内の充電部蓋開錠レバーを作動させない限り解除されない。この状態から、さらに車両のドアを施錠すれば、他人が勝手にコネクタを取り外すような悪戯や盗難防止となる。

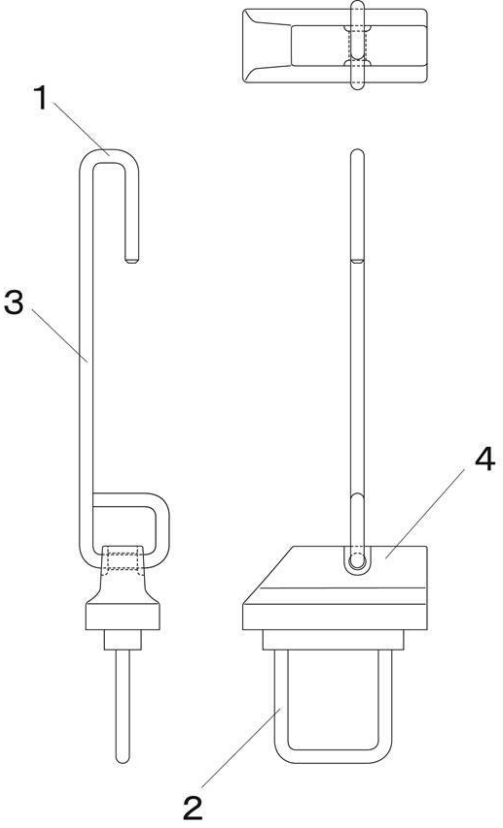
30

【選択図】図5

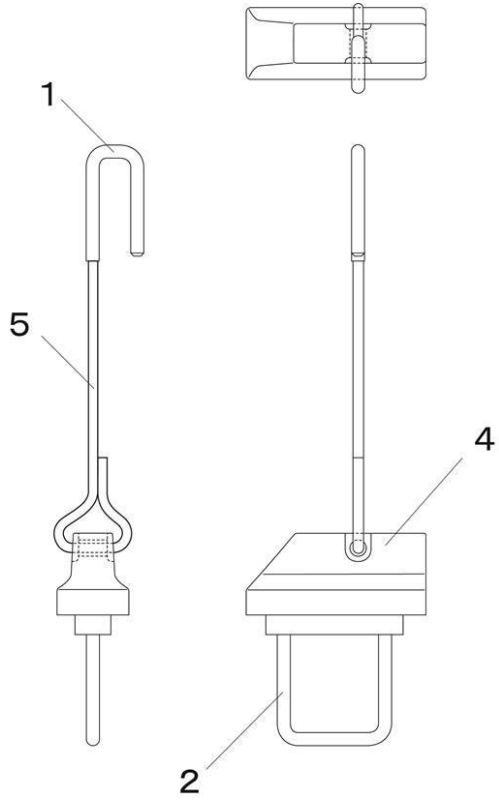
【図1】



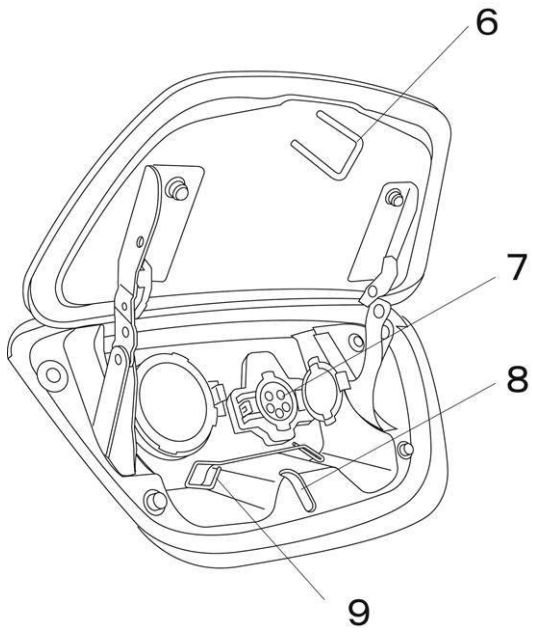
【図2】



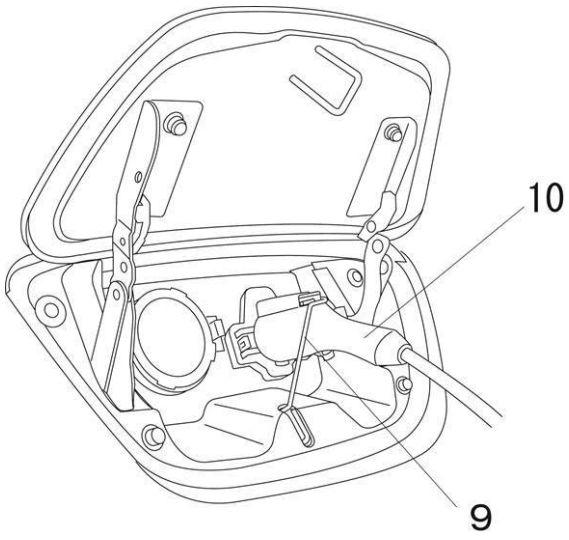
【 図 3 】



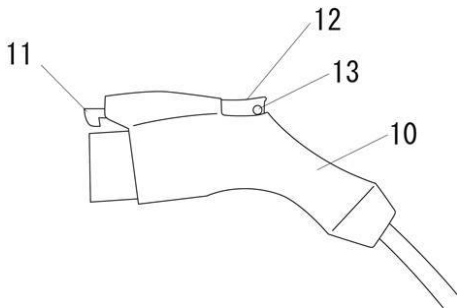
【 図 4 】



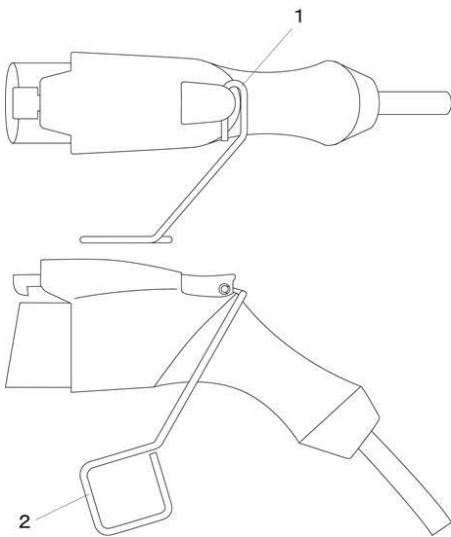
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2011-238529(JP,A)
特開2012-019608(JP,A)
特開2012-034543(JP,A)
特開2013-084524(JP,A)
特開2014-225343(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H01R 13/639

B60L 11/18