

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B1)

(11)特許番号  
特許第7299389号  
(P7299389)

(45)発行日 令和5年6月27日(2023.6.27)

(24)登録日 令和5年6月19日(2023.6.19)

(51)国際特許分類

F I

F 2 1 S	9/02	(2006.01)	F 2 1 S	9/02	2 0 0
F 2 1 S	2/00	(2016.01)	F 2 1 S	2/00	6 0 0
F 2 1 V	23/04	(2006.01)	F 2 1 V	23/04	1 0 0
F 2 1 V	23/00	(2015.01)	F 2 1 V	23/00	1 2 0
F 2 1 V	25/12	(2006.01)	F 2 1 V	25/12	

請求項の数 3 (全12頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2022-120890(P2022-120890)

(22)出願日 令和4年7月28日(2022.7.28)

審査請求日 令和4年7月28日(2022.7.28)

(73)特許権者 000195029

星和電機株式会社

京都府城陽市寺田新池36番地

(74)代理人 110000947

弁理士法人あーく事務所

(72)発明者 津山 享平

京都府城陽市寺田新池36番地 星和電

機株式会社内

審査官 塩治 雅也

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 防爆形照明器具

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

屋内外エリアで使用される防爆形照明器具であって、  
内部に発光部を有する器具本体と、蓄電池を収容した蓄電池容器と、該蓄電池の充電用の充電装置を収容した充電装置容器と、を備え、  
前記器具本体は、安全増防爆構造とされ、  
前記蓄電池容器及び前記充電装置容器は、ともに、耐圧防爆構造とされ、  
前記器具本体の外周側面のうち一側面には第1開口部を含む第1取付部が設けられるとともに、該外周側面のうち他の一側面には第2開口部を含む第2取付部が設けられ、  
前記蓄電池容器が前記第1開口部から一部露出するように前記第1取付部に取り付けられ、かつ、前記充電装置容器が前記第2開口部から一部露出するように前記第2取付部に取り付けられたことを特徴とする防爆形照明器具。

10

【請求項2】

請求項1に記載の防爆形照明器具であって、  
前記蓄電池容器において前記第1開口部から露出する部分には、前記蓄電池を出し入れ可能な出し入れ口と該出し入れ口を開閉可能な蓋部とが設けられたことを特徴とする防爆形照明器具。

【請求項3】

請求項1に記載の防爆形照明器具であって、  
前記充電装置容器において前記第2開口部から露出する部分には、前記発光部への供給

20

電源を常用電源とする常用モードから該供給電源を前記蓄電池とする点検モードに切り換える点検スイッチ部と、前記発光部の点灯、消灯を切り換える電源スイッチ部と、が設けられていることを特徴とする防爆形照明器具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、例えば、工場、プラント、倉庫等の屋内外エリアで使用される防爆形照明器具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、工場、プラント、倉庫等の屋内外エリアで使用される照明として、安全増防爆形の照明器具（例えば、特許文献1参照）、耐圧防爆形の照明器具（例えば、特許文献2参照）等が知られている。

【0003】

また、照明器具として、例えば、停電時等の非常時に発光部を点灯可能な蓄電池を備えた非常用照明器具（例えば、特許文献3参照）が知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開2022-031613号公報

特開2018-010729号公報

特開2018-139222号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ここで、例えば、特許文献3に開示されたような非常用照明器具を防爆構造とする場合には、安全上、蓄電池等を耐圧防爆構造の容器に収容する必要がある。しかしながら、耐圧防爆構造の容器の堅牢性を確保するにあたり、容器が重量化、大型化することが懸念される。

【0006】

本開示は、上記従来の問題点を解決するためになされたものであり、軽量化及び小型化が可能な防爆形照明器具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するため、本明細書で開示される防爆形照明器具は、屋内外エリアで使用される防爆形照明器具であって、内部に発光部を有する器具本体と、蓄電池を収容した蓄電池容器と、該蓄電池の充電用の充電装置を収容した充電装置容器と、を備え、前記器具本体は、安全増防爆構造とされ、前記蓄電池容器及び前記充電装置容器は、ともに、耐圧防爆構造とされ、前記器具本体の外周側面のうち一側面には第1開口部を含む第1取付部が設けられるとともに、該外周側面のうち他の一側面には第2開口部を含む第2取付部が設けられ、前記蓄電池容器が前記第1開口部から一部露出するように前記第1取付部に取り付けられ、かつ、前記充電装置容器が前記第2開口部から一部露出するように前記第2取付部に取り付けられたことを特徴とするものである。

【0008】

前記防爆形照明器具において、前記蓄電池容器において前記第1開口部から露出する部分には、前記蓄電池を出し入れ可能な出し入れ口と該出し入れ口を開閉可能な蓋部とが設けられていてもよい。

【0009】

前記防爆形照明器具において、前記充電装置容器において前記第2開口部から露出する部分には、前記発光部への供給電源を常用電源とする常用モードから該供給電源を前記蓄

10

20

30

40

50

電池とする点検モードに切り換える点検スイッチ部と、前記発光部の点灯、消灯を切り換える電源スイッチ部と、が設けられていてもよい。

【発明の効果】

【0010】

本開示によれば、防爆形照明器具を軽量化及び小型化することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】一実施形態における照明器具を示す前方斜視図である。

【図2】図1の照明器具の後方斜視図である。

【図3】図1の照明器具の分解斜視図である。

10

【図4】一実施形態における器具本体を示す断面図である。

【図5】一実施形態における蓄電池容器を示す概略分解斜視図である。

【図6】図5の蓄電池容器及びその周辺部を示す断面図である。

【図7】一実施形態における充電装置容器を示す正面図である。

【図8】図7の充電装置容器及びその周辺部を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本開示の実施形態について、添付図面を参照しながら説明する。なお、以下に説明する各実施形態の間で同一の構成要素には同一の符号を付し、それら構成要素について重複する説明は省略する。

20

【0013】

- 照明器具 -

図1は、一実施形態における照明器具Aを示す前方斜視図である。図2は、図1の照明器具Aの後方斜視図である。図3は、図1の照明器具Aの分解斜視図である。なお、各図において、吊具、電線等の図示は省略している。なお、各図において、図面が煩雑になるのを避けるため、互いに共通する複数の（又は多数の）要素については、代表する一部の要素に符号を付している。

【0014】

照明器具A（防爆形照明器具）は、例えば、工場、プラント、倉庫等の屋内外エリアで天井等から吊設された状態で使用されるものである。

30

【0015】

照明器具Aは、器具本体1と、蓄電池容器2と、充電装置容器3と、を備えている（図1～図3参照）。以下、これら各部について順に説明する。

【0016】

< 器具本体 >

図4は、一実施形態における器具本体1を示す断面図である。

【0017】

器具本体1は、底側に開口部10aを有する筐体10と、開口部10aを覆うように筐体10に取り付けられた底板部11と、底板部11に取り付けられたケース部12と、ケース部12の内部に収容された発光部13と、筐体10の内部に収容された電源部14と、ケース部12の外側に取り付けられた外板部15と、を有している（図4参照）。

40

【0018】

筐体10は、外周側面部（正面部100、右側面部101、背面部102及び左側面部103）及び天面部104を含んで構成されている（図1及び図2を併せて参照）。筐体10は、例えば、アルミニウム合金等から形成されている。筐体10の各部には、強度を向上させるためにリブ加工が施されている。

【0019】

筐体10の左側面部103には、蓄電池容器2が取り付けられる第1取付部91が設けられている（図3参照）。第1取付部91は、円形状の第1開口部910と、第1開口部910の外周側方で第1開口部910の外周方向に一定の間隔を空けて並ぶ複数（本実施

50

形態では、４つ)の第１締結穴 9 1 1 と、を含んで構成されている。

【 0 0 2 0 】

筐体 1 0 の正面部 1 0 0 には、充電装置容器 3 が取り付けられる第 2 取付部 9 2 が設けられている(図 3 参照)。第 2 取付部 9 2 は、変形六角形状の第 2 開口部 9 2 0 と、第 2 開口部 9 2 0 の外周側方で第 2 開口部 9 2 0 の外周方向に一定の間隔を空けて並ぶ複数(本実施形態では、6 つ)の第 2 締結穴 9 2 1 と、を含んで構成されている。

【 0 0 2 1 】

底板部 1 1 は、例えば、鋼板等から形成されている。底板部 1 1 は、周縁側における複数(本実施形態では、6 つ)の箇所にて締結部材 F 1 によって筐体 1 0 の下端側に固定されている(図 1 参照)。

10

【 0 0 2 2 】

ケース部 1 2 は、ともに透光性を有する材料(例えば、アクリル樹脂等)から形成された右ケース部 1 2 a 及び左ケース部 1 2 b を含んで構成されている(図 1、図 4 参照)。右ケース部 1 2 a 及び左ケース部 1 2 b は、ともに、上方向に開口し、内部に発光部 1 3 を収容可能な収容空間 を形成している。右ケース部 1 2 a 及び左ケース部 1 2 b は、それぞれ、周縁側における複数(本実施形態では、8 つ)の箇所にて締結部材 F 2 によって底板部 1 1 の外面側に固定されている(図 1 参照)。

【 0 0 2 3 】

発光部 1 3 は、LED 基板 1 3 0 に実装された多数の LED チップ 1 3 1 を含んで構成されており、ケース部 1 2 の収容空間 内に収容されている(図 4 参照)。発光部 1 3 における LED チップ 1 3 1 を含む通電部位は、樹脂モールド等の絶縁部材で覆われている。これにより、発光部 1 3 の電氣的絶縁距離(例えば、絶縁空間距離や沿面距離等)が確保されている。

20

【 0 0 2 4 】

電源部 1 4 は、商用電源から供給された電力を発光部 1 3 及び後述する充電装置 3 0 に供給するものである。電源部 1 4 は、図示しないが、電源制御回路を備えた電源基板を含んで構成されている。電源部 1 4 は、両側で、固定用ブラケット 1 4 0 を介して締結部材 F 3 によって筐体 1 0 の天面部 1 0 4 の内面側に固定されている(図 4 参照)。電源部 1 4 における通電部位は、樹脂モールド等の絶縁部材で覆われている。これにより、電源部 1 4 の電氣的絶縁距離が確保されている。

30

【 0 0 2 5 】

外板部 1 5 は、透光性を有する材料(例えば、透明ガラス等)から形成されており、周縁側における複数(本実施形態では 6 つ)の箇所にて固定用ブラケット 1 5 0 を介して締結部材 F 4 によって筐体 1 0 の下端側に固定されている(図 1、図 4 参照)。筐体 1 0 と外板部 1 5 との間には、シリコンスポンジゴム等から形成された環状のシール部材 1 5 1 が設けられている。シール部材 1 5 1 によって、筐体 1 0 の内部への水、埃等の侵入が阻止され、筐体 1 0 の防水防塵性(例えば、IP 6 5 保護等級に準拠する程度)が確保される。

【 0 0 2 6 】

器具本体 1 は、上記のように、発光部 1 3 及び電源部 1 4 の電氣的絶縁距離が確保されるとともに、筐体 1 0 の防水防塵性が確保されて、安全増防爆構造とされている。

40

【 0 0 2 7 】

< 蓄電池容器 >

図 5 は、一実施形態における蓄電池容器 2 を示す概略分解斜視図である。図 6 は、図 5 の蓄電池容器 2 及びその周辺部を示す断面図である。

【 0 0 2 8 】

蓄電池容器 2 は、蓄電池 2 0 を収容しており、蓄電池 2 0 を出し入れ可能な出し入れ口 2 1 a を含む蓄電池容器本体 2 1 と、出し入れ口 2 1 a を開閉可能な蓋部 2 2 と、を有している(図 3、図 5、図 6 参照)。蓄電池 2 0 は、停電時等の非常時に発光部 1 3 を点灯可能なものであり、例えば、リチウムイオン電池等で構成されている。

【 0 0 2 9 】

50

蓄電池容器本体 2 1 及び蓋部 2 2 は、例えば、アルミダイキャスト等の鋳物から形成されている。蓋部 2 2 は、出し入れ口 2 1 a の外周側方における複数（本実施形態では、3 つ）の箇所締結部材 F 2 0 によって蓄電池容器本体 2 1 に脱着可能に固定されている。蓄電池容器 2 は、内部に爆発性雰囲気が入り込んで内部爆発が発生したとしてもその内部爆発に耐え得る程度の強度を有し、耐圧防爆構造とされている。

#### 【 0 0 3 0 】

締結部材 F 2 0 は、蓄電池容器 2 の表側である蓋部 2 2 側から締結されかつ取り外し可能となっている。締結部材 F 2 0 を取り外すことで蓋部 2 2 を蓄電池容器本体 2 1 から取り外すことができる。

#### 【 0 0 3 1 】

蓄電池容器本体 2 1 は、開口を出し入れ口 2 1 a とする有底の胴部 2 1 0 と、胴部 2 1 0 の開口側で外周側方に突出した鍔部 2 1 1 と、を含んで構成されている。胴部 2 1 0 は、器具本体 1 の第 1 開口部 9 1 0 に挿通可能に形成されており、一方で、鍔部 2 1 1 は、器具本体 1 の第 1 開口部 9 1 0 に挿通不能に形成されている（図 3 参照）。

#### 【 0 0 3 2 】

胴部 2 1 0 の底面側における外側には、蓄電池 2 0 を後述する充電装置 3 0 と接続するための端子 2 1 2 が設けられている（図 5、図 6 参照）。鍔部 2 1 1 の周縁側において、器具本体 1 の各第 1 締結穴 9 1 1 に対応する位置には、第 1 挿通穴 2 1 3 が設けられている（図 3、図 5 参照）。鍔部 2 1 1 の裏側には、O（オー）リング等のシール部材 2 1 4 が設けられている（図 6 参照）。

#### 【 0 0 3 3 】

蓋部 2 2 の内側には、蓄電池 2 0 を脱着可能に保持する保持部材 2 2 0 が締結部材 F 2 1 によって取り付けられている（図 5、図 6 参照）。なお、図 5 において、締結部材 F 2 1 は現れない。保持部材 2 2 0 は、蓄電池 2 0 の外形に合わせて折り曲げて形成されている。蓋部 2 2 が蓄電池容器本体 2 1 から取り外されると、蓋部 2 2 の内側で保持部材 2 2 0 により保持された蓄電池 2 0 が出し入れ口 2 1 a から取り出される。蓄電池 2 0 は、出し入れ口 2 1 a から取り出された状態で保持部材 2 2 0 に対して脱着可能な状態となる。

#### 【 0 0 3 4 】

蓄電池容器 2 は、器具本体 1 の第 1 開口部 9 1 0 から一部露出するように第 1 取付部 9 1 1 に取り付けられている（図 3、図 6 参照）。具体的には、図 3 に示すように、蓄電池容器 2 は、蓄電池容器本体 2 1 の鍔部 2 1 1 が器具本体 1 に干渉するまで胴部 2 1 0 が第 1 開口部 9 1 0 から器具本体 1 の内部に収容された状態で、各第 1 挿通穴 2 1 3 に挿通された締結部材 F 9 1 が器具本体 1 の各第 1 締結穴 9 1 1 に締結されることで、蓄電池容器 2 が器具本体 1 の第 1 開口部 9 1 0 から一部露出するように第 1 取付部 9 1 1 に取り付けられる。つまり、出し入れ口 2 1 a と蓋部 2 2 とは、蓄電池容器 2 において第 1 開口部 9 1 0 から露出する部分（器具本体 1 から外側に出る部分）に設けられている。これにより、照明器具 A の外側から蓋部 2 2 を蓄電池容器本体 2 1 から取り外して蓄電池 2 0 を出し入れ口 2 1 a から取り出すことができ、ひいては、蓄電池 2 0 を容易に交換することができる。

#### 【 0 0 3 5 】

なお、上記に限られず、蓄電池 2 0 を蓄電池容器本体 2 1 側で保持するようにして、蓋部 2 2 を蓄電池容器本体 2 1 から取り外した後に蓄電池 2 0 を出し入れ口 2 1 a から手で取り出すようにしてもよい。

#### 【 0 0 3 6 】

< 充電装置容器 >

図 7 は、一実施形態における充電装置容器 3 を示す正面図である。図 8 は、図 7 の充電装置容器 3 及びその周辺部を示す断面図である。

#### 【 0 0 3 7 】

充電装置容器 3 は、蓄電池 2 0 の充電用の充電装置 3 0 を収容しており、開口部 3 1 a を有する充電装置容器本体 3 1 と、開口部 3 1 a を閉塞する閉塞部 3 2 と、を有している（図 3、図 7、図 8 参照）。なお、図 3 において、開口部 3 1 a は現れない。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 8 】

充電装置 3 0 は、充電制御回路を備えた充電基板 3 0 a を含んで構成されている。

## 【 0 0 3 9 】

充電装置容器本体 3 1 及び閉塞部 3 2 は、例えば、アルミダイキャスト等の鋳物から形成されている。閉塞部 3 2 は、開口部 3 1 a の外周側方における複数（本実施形態では、1 0 つ）の箇所にて締結部材 F 3 0 によって充電装置容器本体 3 1 に固定されている。充電装置容器 3 は、内部に爆発性雰囲気が入り込んで内部爆発が発生したとしてもその内部爆発に耐え得る程度の強度を有し、耐圧防爆構造とされている。

## 【 0 0 4 0 】

なお、充電装置容器本体 3 1 に対する閉塞部 3 2 の脱着は想定されていないため、締結部材 F 3 0 は、充電装置容器本体 3 1 側から締結されて、充電装置容器 3 の表側である閉塞部 3 2 側から取り外し不能となっている。

10

## 【 0 0 4 1 】

充電装置容器本体 3 1 は、有底の胴部 3 1 0 と、胴部 3 1 0 の開口側で外周側方に突出した変形六角形状の鍔部 3 1 1 と、を含んで構成されている。胴部 3 1 0 は、器具本体 1 の第 2 開口部 9 2 0 に挿通可能に形成されており、一方で、鍔部 3 1 1 は、器具本体 1 の第 2 開口部 9 2 0 に挿通不能に形成されている（図 3 参照）。

## 【 0 0 4 2 】

胴部 3 1 0 の外側には、図示しないが、充電装置 3 0 を電源部 1 4 と接続するための端子が設けられている。鍔部 3 1 1 の周縁側において、器具本体 1 の各第 2 締結穴 9 2 1 に対応する位置には、第 2 挿通穴 3 1 2 が設けられている（図 3、図 7 参照）。鍔部 3 1 1 の裏側には、O（オー）リング等のシール部材 3 1 3 が設けられている（図 8 参照）。

20

## 【 0 0 4 3 】

閉塞部 3 2 の外側には、点検スイッチ部 3 3 と、電源スイッチ部 3 4 と、が設けられている。

## 【 0 0 4 4 】

点検スイッチ部 3 3 は、発光部 1 3 への供給電源を常用電源とする常用モードから供給電源を蓄電池 2 0 とする点検モードに切り換えるものであり、例えば、モメンタリ型の押釦スイッチで構成されており、押釦を押されている間だけ点検モードに切り替える。点検スイッチ部 3 3 が設けられたことにより、蓄電池 2 0 の充電残量を確認することができる。

30

## 【 0 0 4 5 】

電源スイッチ部 3 4 は、発光部 1 3 の点灯、消灯を切り換えるものであり、例えば、ダイヤルスイッチで構成されている。電源スイッチ部 3 4 は、電源部 1 4 に対する商用電源の供給のオンオフを切り換えることで発光部 1 3 の点灯、消灯を切り換える。

## 【 0 0 4 6 】

充電装置容器 3 は、器具本体 1 の第 2 開口部 9 2 0 から一部露出するように第 2 取付部 9 2 に取り付けられている（図 3、図 8 参照）。具体的には、図 3 に示すように、充電装置容器 3 は、充電装置容器本体 3 1 の鍔部 3 1 1 が器具本体 1 に干渉するまで胴部 3 1 0 が第 2 開口部 9 2 0 から器具本体 1 の内部に収容された状態で、各第 2 挿通穴 3 1 2 に挿通された締結部材 F 9 2 が器具本体 1 の各第 2 締結穴 9 2 1 に締結されることで、充電装置容器 3 が器具本体 1 の第 2 開口部 9 2 0 から一部露出するように第 2 取付部 9 2 に取り付けられる。つまり、点検スイッチ部 3 3 と電源スイッチ部 3 4 とは、充電装置容器 3 において第 2 開口部 9 2 0 から露出する部分に設けられている。これにより、照明器具 A の外側から点検スイッチ部 3 3 及び電源スイッチ部 3 4 を操作することができ、ひいては、照明器具 A の保守点検作業を容易に行うことができる。

40

## 【 0 0 4 7 】

上記説明した照明器具 A において、蓄電池 2 0 及び充電装置 3 0 は、安全上、耐圧防爆構造の容器に収容する必要がある。仮に、蓄電池 2 0 及び充電装置 3 0 を発光部 1 3 及び電源部 1 4 とともに 1 つの耐圧防爆構造の容器に収容しようとすると、容器の堅牢性を確保するにあたり容器が重量化、大型化し、ひいては、照明器具全体が重量化、大型化する

50

ことが懸念される。

【 0 0 4 8 】

この点、上記説明した照明器具 A においては、蓄電池 2 0 及び充電装置 3 0 を個々に耐圧防爆構造の容器（蓄電池容器 2 及び充電装置容器 3 ）に収容するとともに発光部 1 3 及び電源部 1 4 を安全増防爆構造の容器（器具本体 1 ）に収容したことにより、蓄電池 2 0 、充電装置 3 0 、発光部 1 3 及び電源部 1 4 を全て 1 つの耐圧防爆構造の容器に収容する場合と比較して照明器具全体に対する耐圧防爆構造の容器の重量、容量の割合が減少することから、軽量で小型な照明器具 A が実現し得る。

【 0 0 4 9 】

また、上記説明した照明器具 A においては、蓄電池容器 2 及び充電装置容器 3 を一部露出させるとともに他の部分を器具本体 1 の内部に収容したことにより、蓄電池 2 0 の交換作業、保守点検作業等の作業性を向上可能な構造としつつも小型な照明器具 A が実現し得る。

10

【 0 0 5 0 】

上記の実施形態はすべての点で例示であって、限定的な解釈の根拠となるものではない。従って、本開示の技術的範囲は、上記の実施形態のみによって解釈されるものではなく、特許請求の範囲の記載に基づいて画定される。また、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内でのすべての変更が含まれる。

【符号の説明】

【 0 0 5 1 】

- 1 器具本体
- 1 0 筐体
- 1 0 a 開口部
- 1 1 底板部
- 1 2 ケース部
- 1 3 発光部
- 1 4 電源部
- 1 5 外板部
- 2 蓄電池容器
- 2 0 蓄電池
- 2 1 蓄電池容器本体
- 2 1 a 出し入れ口
- 2 2 蓋部
- 3 充電装置容器
- 3 0 充電装置
- 3 1 充電装置容器本体
- 3 2 閉塞部
- 3 3 点検スイッチ部
- 3 4 電源スイッチ部
- 9 1 第 1 取付部
- 9 1 0 第 1 開口部
- 9 1 1 第 1 締結穴
- 9 2 第 2 取付部
- 9 2 0 第 2 開口部
- 9 2 1 第 2 締結穴
- A 照明器具（防爆形照明器具）

20

30

40

50

**【要約】**

**【課題】**軽量化及び小型化が可能な防爆形照明器具を提供する。

**【解決手段】**屋内外エリアで使用される照明器具 A (防爆形照明器具) であって、内部に発光部を有する器具本体 1 と、蓄電池を収容した蓄電池容器 2 と、蓄電池の充電用の充電装置を収容した充電装置容器 3 と、を備え、器具本体 1 は、安全増防爆構造とされ、蓄電池容器 2 及び充電装置容器 3 は、ともに、耐圧防爆構造とされ、器具本体 1 の外周側面のうち一側面には第 1 開口部 9 1 0 を含む第 1 取付部 9 1 が設けられるとともに、外周側面のうち他の一側面には第 2 開口部 9 2 0 を含む第 2 取付部 9 2 が設けられ、蓄電池容器 2 が第 1 開口部 9 1 0 から一部露出するように第 1 取付部 9 1 に取り付けられ、かつ、充電装置容器 3 が第 2 開口部 9 2 0 から一部露出するように第 2 取付部 9 2 に取り付けられたことを特徴とする。

10

**【選択図】** 図 3

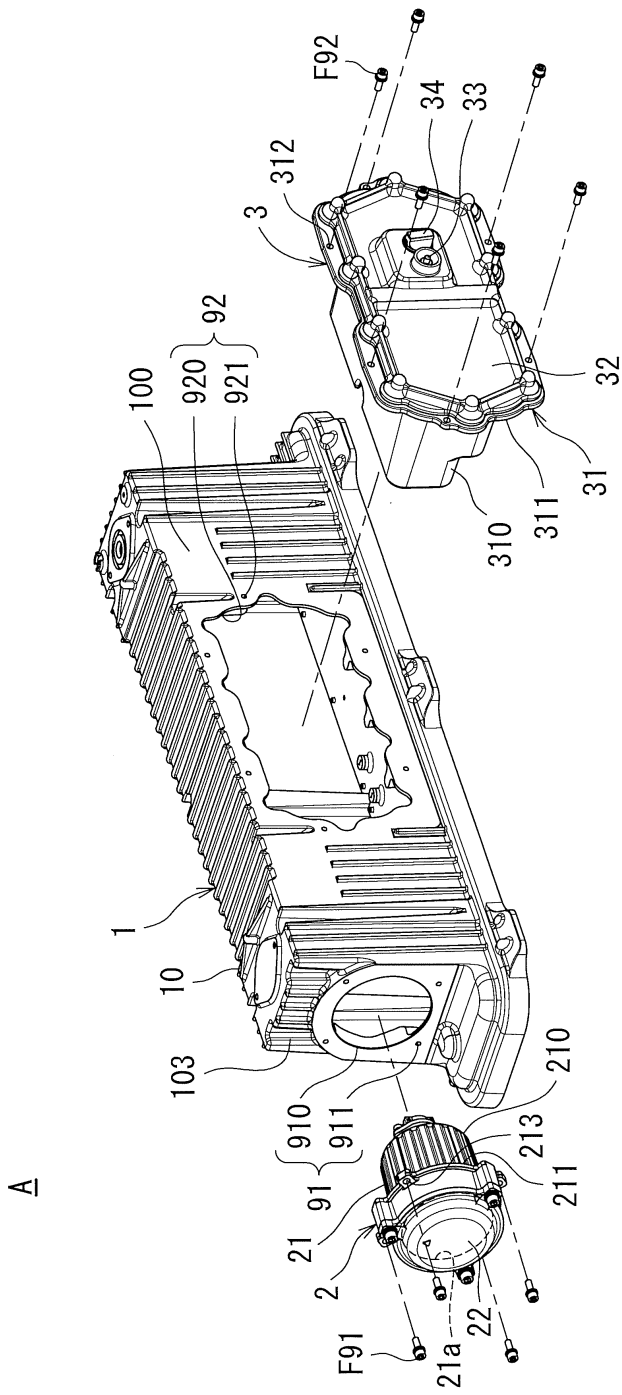
20

30

40

50





10

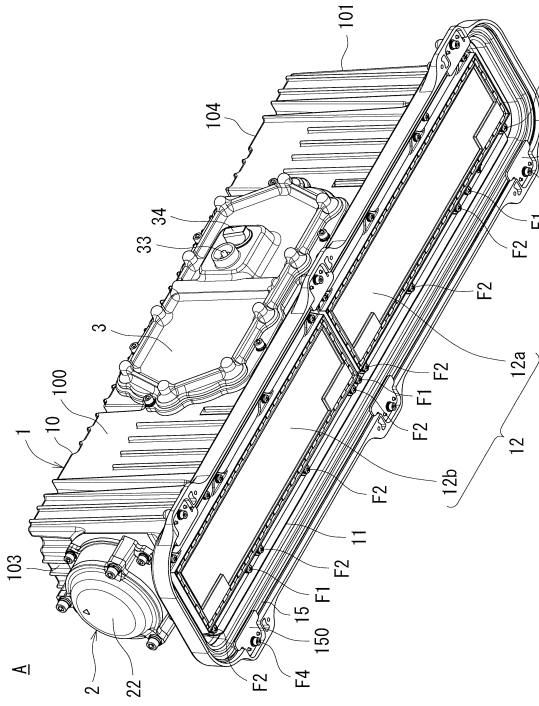
20

30

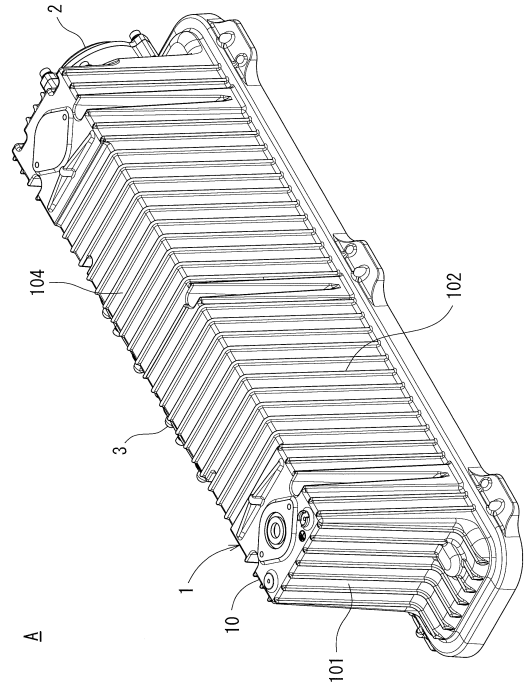
40

50

【図面】  
【図 1】



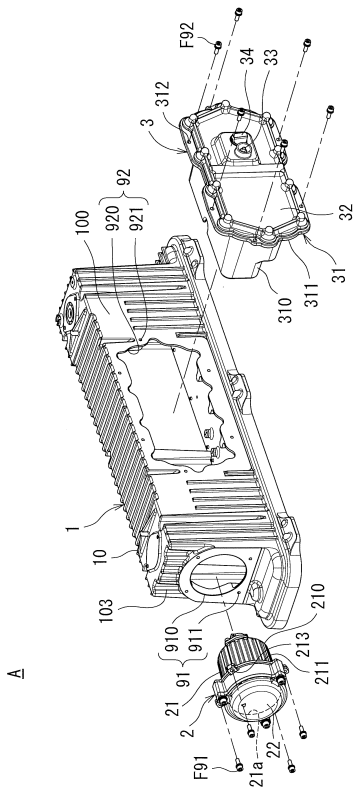
【図 2】



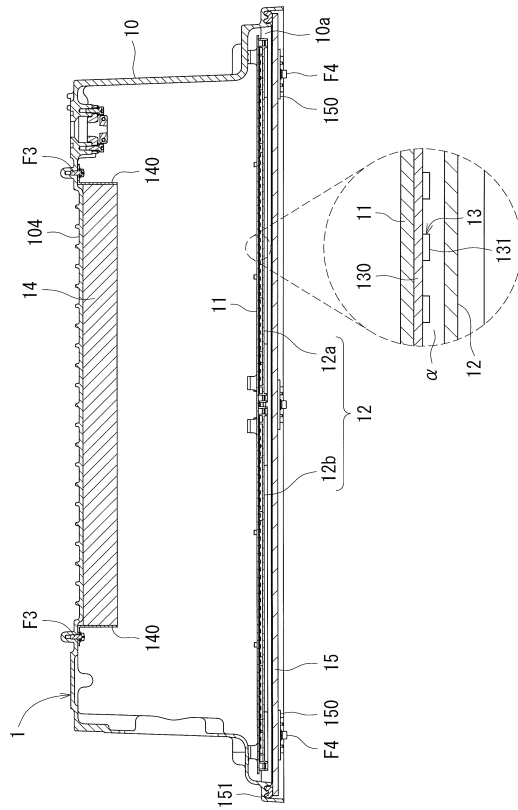
10

20

【図 3】



【図 4】

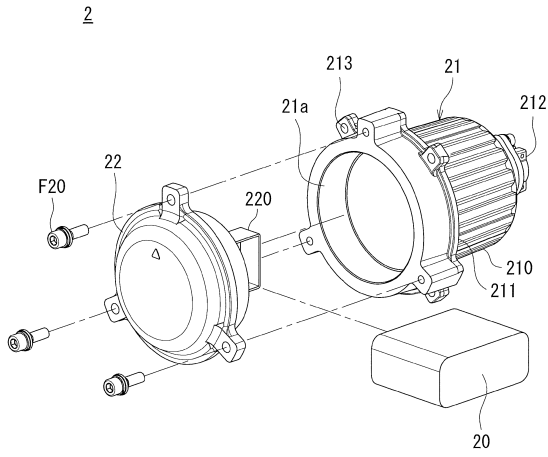


30

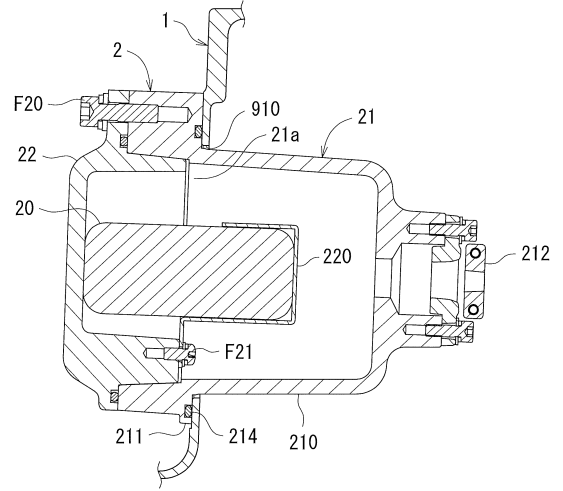
40

50

【図 5】

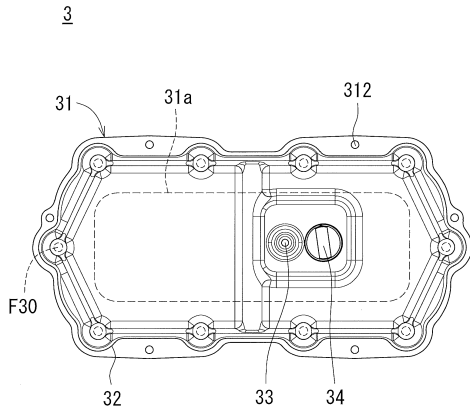


【図 6】

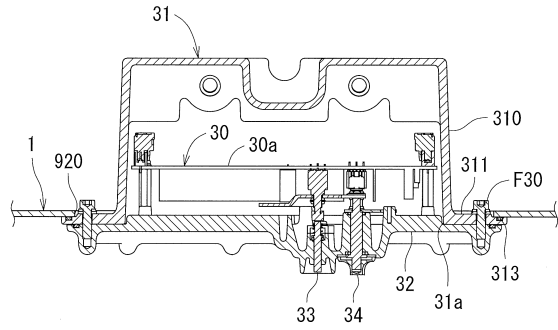


10

【図 7】



【図 8】



20

30

40

50

## フロントページの続き

## (51)国際特許分類

F I

F 2 1 W 131/40 (2006.01) F 2 1 W 131:40  
F 2 1 Y 115/10 (2016.01) F 2 1 Y 115:10

## (56)参考文献

特開 2 0 1 9 - 1 2 5 4 9 5 ( J P , A )

特開 2 0 1 5 - 2 6 4 7 9 ( J P , A )

特開 2 0 1 0 - 4 4 8 7 2 ( J P , A )

中国特許出願公開第 1 1 1 0 0 6 1 6 1 ( C N , A )

## (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

F 2 1 K 9 / 0 0 - 9 / 9 0

F 2 1 S 2 / 0 0 - 4 5 / 7 0

F 2 1 V 2 3 / 0 0 - 9 9 / 0 0

F 2 1 W 1 3 1 / 4 0

F 2 1 Y 1 1 5 / 1 0