

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第2部門第5区分
 【発行日】令和3年6月10日(2021.6.10)

【公表番号】特表2021-508640(P2021-508640A)
 【公表日】令和3年3月11日(2021.3.11)
 【年通号数】公開・登録公報2021-013
 【出願番号】特願2020-536592(P2020-536592)
 【国際特許分類】

B 6 0 S 5/06 (2019.01)

B 6 0 L 53/80 (2019.01)

B 6 0 L 50/64 (2019.01)

【F I】

B 6 0 S 5/06

B 6 0 L 53/80

B 6 0 L 50/64

【手続補正書】

【提出日】令和3年4月21日(2021.4.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

電池箱解錠装置であって、

取付座と、伸縮機構と、伝動機構と、施錠機構とを含み、

前記施錠機構は、施錠機構電池箱の箱体を電気自動車の電池固定フレームに施錠して固定するために用いられ、

前記伸縮機構は、前記取付座に穿設され、解錠外力により、前記伝動機構に対して前記取付座内を伸縮運動し、

前記伝動機構は、一端が前記伸縮機構に接続され、他端が前記施錠機構に接続され、

前記伸縮機構の伸縮運動により、前記伸縮機構と前記施錠機構との間を運動するように前記伝動機構が動かされ、前記伝動機構の運動により、前記施錠機構の施錠又は解錠が制御され、

前記伝動機構は、駆動柱と、従動柱と、接続ロッドと、伝動ロッドと、案内部とを含み

、
前記駆動柱は、前記伸縮機構に接続され、前記従動柱は、前記伝動ロッドの一端に接続され、前記接続ロッドは、前記駆動柱及び前記従動柱にそれぞれ接続され、前記駆動柱の軸を中心に回転可能であり、前記従動柱の軸を中心に回転可能であり、

前記伝動ロッドの他端が前記施錠機構に接続され、

前記案内部には、前記伝動ロッドの運動方向に沿って延在する従動案内孔が形成され、前記従動柱は、前記従動案内孔内をスライドするように前記従動案内孔を穿通し、

好ましくは、前記案内部には、前記伸縮機構の伸縮方向に沿って延在する駆動案内孔が形成され、前記駆動柱は、前記駆動案内孔内をスライドするように前記駆動案内孔を穿通する、

ことを特徴とする電池箱解錠装置。

【請求項2】

前記案内部には、伝動案内孔が形成され、前記伝動ロッドは、前記伝動案内孔内を運動

するように前記伝動案内孔を穿通する、

ことを特徴とする請求項1に記載の電池箱解錠装置。

【請求項3】

前記伝動ロッドは、駆動プルロッドと、第1リターンスプリングと、従動プルロッドとを含み、前記駆動プルロッドは、前記従動柱に接続され、前記従動プルロッドに接続され、前記従動プルロッドは、前記施錠機構に接続され、前記第1リターンスプリングは、前記駆動プルロッドにスリーブされ、一端が前記案内部に接続され、他端が前記駆動プルロッドに接続される、

ことを特徴とする請求項1に記載の電池箱解錠装置。

【請求項4】

前記伸縮機構は、伸縮ロッドと、中空軸とを含み、前記取付座は、前記中空軸の外側にスリーブされ、前記伸縮ロッドは、前記中空軸内を伸縮運動可能なように前記中空軸に穿設され、前記伝動機構の一端に接続される、

ことを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の電池箱解錠装置。

【請求項5】

前記中空軸には、前記伸縮ロッドの伸縮方向に沿って延在する二次案内孔が形成され、前記伝動機構の一端は、前記二次案内孔に沿ってスライド可能なように穿通し、前記伝動機構の一端と前記伸縮ロッドとの接続部は、前記中空軸に位置する、

ことを特徴とする請求項4に記載の電池箱解錠装置。

【請求項6】

前記中空軸の前記取付座から離間する一端には、固定座が接続され、前記中空軸には、第2リターンスプリングがスリーブされ、前記第2リターンスプリングは、一端が前記固定座に接続され、他端が前記伝動機構の一端に接続される、

ことを特徴とする請求項4に記載の電池箱解錠装置。

【請求項7】

前記伸縮ロッドは、押動部と、伝動軸とを含み、前記伝動軸は、前記中空軸に穿設され、

前記押動部は、前記取付座の前記中空軸から離間する一端に穿設され、前記伝動軸は、前記伝動機構の一端に接続され、前記押動部は、前記伝動軸の前記伝動機構の一端から離間する端部に当接する、

ことを特徴とする請求項4に記載の電池箱解錠装置。

【請求項8】

前記押動部は、ボタンと、フランジと、凹陷部と、当接柱とを含み、前記凹陷部は、前記ボタンの前記伝動軸に近接する一端に凹設され、前記フランジは、前記凹陷部の周囲に環設され、前記当接柱は、前記伝動軸に当接するように前記ボタンに穿設される、

ことを特徴とする請求項7に記載の電池箱解錠装置。

【請求項9】

前記施錠機構は、施錠ケースと、前記施錠ケース内に設けられる連動部、施錠ブラケット、戻止施錠舌片及びメイン施錠舌片とを含み、

前記連動部は、前記伝動機構の前記伸縮機構から離間する一端に接続され、前記戻止施錠舌片は、一端が前記施錠ケースに固定され、他端が前記施錠ケースから弾性的に延出可能であり、

前記施錠ブラケットは、前記連動部に係設され、前記施錠ブラケットは、前記戻止施錠舌片に接続され、前記伝動機構の運動により、前記施錠ブラケットが前記戻止施錠舌片の伸縮方向に沿って伸縮するように前記連動部が動かされ、

前記メイン施錠舌片は、前記施錠ブラケットに接続され、前記施錠ブラケットの伸縮運動により、前記施錠ケースから延出し又は前記施錠ケースに没入するように動かされる、

ことを特徴とする請求項1から8のいずれか1項に記載の電池箱解錠装置。

【請求項10】

前記連動部は、解錠プッシュロッドと、解錠揺動ロッドと、施錠揺動ロッドとを含み、

前記解錠プッシュロッドは、前記伝動機構の運動方向に沿って運動するように前記伝動機構の一端に接続され、

前記解錠揺動ロッドは、前記解錠プッシュロッドに接続され、前記施錠ケースに固定された揺動軸に枢着され、前記解錠プッシュロッドの運動により、前記揺動軸を中心に揺動するように動かされ、

前記施錠揺動ロッドは、一端が前記施錠ケースに固定された回転軸に枢着され、他端が前記解錠揺動ロッドの前記解錠プッシュロッドから離間する一端に架設され、

前記施錠ブラケットは、前記施錠揺動ロッドの前記解錠揺動ロッドから離間する一端に係設され、前記施錠揺動ロッドが前記回転軸を中心に回転することにより、前記戻止施錠舌片の伸縮方向に沿って運動するように動かされる、

ことを特徴とする請求項9に記載の電池箱解錠装置。

【請求項11】

前記施錠ブラケットには、連動するスライド爪及びストッパ爪を有する施錠片が固定され、前記戻止施錠舌片は、スライド斜面を有し、前記スライド爪が前記スライド斜面に沿ってスライドすることにより、前記メイン施錠舌片の没入経路に進入し又は前記メイン施錠舌片の没入経路から退出するように前記ストッパ爪が動かされる、

ことを特徴とする請求項9に記載の電池箱解錠装置。

【請求項12】

前記施錠ケースには、前記施錠ケースから延出するように前記施錠ケースに穿設され、軸方向に伸縮可能であり、自転により解錠位置から施錠位置まで回転し、施錠柱を有する安全軸がさらに設けられ、前記安全軸が前記施錠位置まで回転するとき、前記メイン施錠舌片は、前記施錠ケースから延出し、前記施錠柱は、前記メイン施錠舌片の後端に当接する、

ことを特徴とする請求項9に記載の電池箱解錠装置。

【請求項13】

前記安全軸には、感知柱が設けられ、前記施錠ケースには、前記感知柱の位置を検出するためのセンサが設けられ、前記安全軸が前記施錠位置まで回転するとき、前記センサは、前記感知柱に正対する、

ことを特徴とする請求項12に記載の電池箱解錠装置。

【請求項14】

前記施錠ケースの前記施錠機構電池箱の箱体から離間する内面には、解錠位置及び施錠位置が開いて設けられる圧板が固定され、前記安全軸には、前記安全軸に伴って回転し、前記解錠位置と前記施錠位置との間を切り替えるための位置決め柱が設けられる、

ことを特徴とする請求項12に記載の電池箱解錠装置。

【請求項15】

前記電池箱解錠装置は、外筐をさらに含み、前記伝動機構及び前記施錠機構が前記外筐に設けられ、前記取付座及び前記伸縮機構が前記伸縮機構の伸縮方向に沿って伸縮可能に前記外筐に設けられる、

ことを特徴とする請求項1から14のいずれか1項に記載の電池箱解錠装置。

【請求項16】

前記取付座は、前記伸縮機構の前記伝動機構から離間する一端にスリーブされる電磁石吸盤を含む、

ことを特徴とする請求項1から15のいずれか1項に記載の電池箱解錠装置。

【請求項17】

電池箱であって、

箱体と、

請求項1から16のいずれか1項に記載の電池箱解錠装置とを含み、

前記取付座は、前記伸縮機構の前記箱体から離間する一側に設けられ、前記伸縮機構及び前記伝動機構は、前記箱体の端部に設けられ、前記施錠機構は、前記箱体の側部に設けられ、

前記伸縮機構は、前記箱体の端部に対して伸縮運動し、前記伝動機構は、前記箱体の端部に沿って運動する、

ことを特徴とする電池箱。

【請求項 18】

前記施錠機構の数は、二つであり、二つの前記施錠機構は、前記箱体の二つの側部に対向して設けられ、

前記伝動機構の数は、二つであり、二つの前記伝動機構は、前記伸縮機構の両側にそれぞれ位置し、

前記伸縮機構は、二つの前記伝動機構を介して施錠又は解錠させるように二つの施錠機構を同時に動かす、

ことを特徴とする請求項 17 に記載の電池箱。

【請求項 19】

電池箱迅速電池交換システムであって、

電池固定フレームと、電池交換装置と、請求項 17 又は 18 に記載の電池箱とを含み、

前記電池固定フレームは、前記施錠機構と施錠されるように組み合わせられる施錠部を有し、

前記電池交換装置は、電池交換装置吸盤及び前記伸縮機構に対応して設けられるように前記電池交換装置吸盤に伸縮可能に穿設される解錠ロッドを含み、前記解錠ロッドの延出運動により、没入するように前記伸縮機構が押し動かされ、前記施錠部と解錠するように前記施錠機構が動かされ、前記電池交換装置吸盤は、前記取付座を吸着することにより前記電池交換装置と前記電池箱とを接続する、

ことを特徴とする電池箱迅速電池交換システム。