

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3144464号
(U3144464)

(45) 発行日 平成20年8月28日 (2008. 8. 28)

(24) 登録日 平成20年8月6日 (2008. 8. 6)

(51) Int. Cl. F 1
H 0 2 K 5/24 (2006. 01)
H 0 2 K 5/00 (2006. 01)

F 1
H O 2 K 5/24 A
H O 2 K 5/00

評価書の請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2008-4154 (U2008-4154)
(22) 出願日 平成20年6月19日 (2008. 6. 19)
(31) 優先権主張番号 097202226
(32) 優先日 平成20年2月1日 (2008. 2. 1)
(33) 優先権主張国 台湾 (TW)

(73) 実用新案権者 508185476
祐亮精密股▲ふん▼有限公司
台湾高雄縣大社郷三民路62巷199號3
樓
(74) 代理人 100091683
弁理士 ▲吉▼川 俊雄
(72) 考案者 林祐亮
台湾高雄縣大社郷三民路62巷199號3
樓

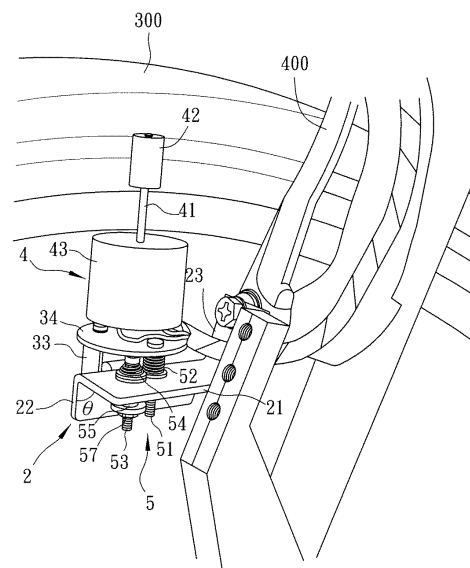
(54) 【考案の名称】 発電機アセンブリ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 車輛の回転要素に係合されたままでブラケットと支持の間の相対位置決め方式を調整できる発電機アセンブリを提供する。

【解決手段】 発電機アセンブリは、車両のフレーム400に固定されるよう適合されるブラケット2、支持、発電機4、および調節ユニット5を含む。旋回部33はブラケット2に旋回可能に取り付けられる。発電機4は支持に取り付けられ、および、それによって駆動されるために車両の回転要素300に係合されるよう適合されるローラー42、ローラー42に連結される回転シャフト41、および回転シャフト41が中に伸びる筐体43を含む。調節ユニット5は、ローラー42を回転要素300に係合するため、およびローラー42を回転要素300から開放するために、ブラケット2と支持の間の相対位置決め方式を調節するのに使用される。

【選択図】 図4



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

フレームおよび回転要素を有する車両用発電機アセンブリにおいて、
車両のフレームに固定されるよう適合されるブラケット、
ブラケットに旋回可能に取り付けられる支持、
支持に取り付けられ、およびそれによって駆動されるために車両の回転要素に係合される
よう適合されるローラーを含む発電機、および、
ローラーと回転要素に係合するため、およびローラーを回転要素から開放するために、ブ
ラケットと支持の間の相対位置決め方式を調節する調節ユニット、
を特徴とする、発電機アセンブリ。

10

【請求項 2】

ブラケットは上面および下面を有し、
支持は、ブラケットに固定されて取り付けられる固定部、固定部に旋回可能に取り付けら
れる第一端および第一端に相対する第二端を有する旋回部、および、上面と下面を有し、
および旋回部の第二端に取り付けられるプレート部を含み、
発電機はプレート部の上面に取り付けられ、および、
調節ユニットは、プレート部の上面に対して接する第一ヘッドを有する第一留め具、第一
ヘッドから伸び、かつプレート部とブラケットを通る第一ねじ式シャフト、第一ねじ式シ
ャフトに係合され、かつブラケットの下面に対して接する第一ナット、および、第一ねじ
式シャフトに袖付けされ、かつプレート部の下面とブラケットの上面の間に置かれる弾性
部、および、
プレート部の下面に対して接する第二ヘッドを有する第二留め具、第二ヘッドから伸び、
かつブラケットを通る第二ねじ式シャフト、第二ねじ式シャフトに係合され、かつブラケ
ットの下面に関連する第二ナット、および、第二ねじ式シャフトに袖付けされ、かつ第二
ヘッドとブラケットの上面の間に置かれる第二弾性部を含む、
ことを特徴とする、請求項 1 に記載の発電機アセンブリ。

20

【請求項 3】

調節ユニットはさらに、第二ねじ式シャフトにゆるく袖付けされ、およびブラケットの下
面と第二ナットの間に置かれるシリンダーワッシャーを含むことを特徴とする、請求項 2
に記載の発電機アセンブリ。

30

【請求項 4】

旋回部はほぼU字型であり、および固定部に旋回可能に取り付けられた対の第一アーム、
および第一アームの上端に相互連結する第二アームを含み、第二アームはスルーホールと
ともに形成され、第二留め具の第二ヘッドはプレート部の下面に対して接するためスルー
ホールを通して伸びることを特徴とする、請求項 2 に記載の発電機アセンブリ。

【請求項 5】

第一および第二弾性部はそれぞれ、圧縮ばねであることを特徴とする、請求項 2 に記載の
発電機アセンブリ。

【請求項 6】

ブラケットは、車両のフレームに固定されるよう適合されるコネクター、コネクターから
伸び、およびブラケットの上面および下面を有する第一補強部、および第一補強部から、
第一補強部に既定の角度で伸びる第二補強部を含むことを特徴とする、請求項 2 に記載の
発電機アセンブリ。

40

【請求項 7】

第一および第二補強部の間の既定の角度はおよそ 90 度であることを特徴とする、請求項
6 に記載の発電機アセンブリ。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は発電機アセンブリ、より詳細には、車両の回転要素に係合されたままで調節が可

50

能な車両用の発電機アセンブリに関する。

【背景技術】

【0002】

図1、2および3に示されるように、従来の発電機12は車両のフレーム200に設置される。発電機12は、車両のフレーム200に取り付けられた空洞のブラケット111、ブラケット111に配置されたスプリング112、ブラケット111に備わる限定部113、および、ブラケット111に備わり、かつスプリング112に接続される旋回可能な接続部114を有する。発電機12は、シャフト120およびシャフトの遠位末端に備わるローラー121を有する。ローラー121は、車輪100が回転するとき発電機12が電気エネルギーを生成するよう、車両の車輪100に接して選択的に設置される。

10

【0003】

接続部114は、接触位置と非接触位置の間で発電機12を旋回することが可能である。発電機12が図2のように非接触位置にあるとき、ローラー121は車輪100とまったく接触しない。限定部113が引っ張られると、スプリング112によってバイアス力がかかるため、図3に示されるように、接続部114は発電機12を接触位置に動くよう推進させる。発電機12が接続位置にあるとき、ローラー121は車輪100に接触し、発電機12が電気エネルギーを産出するよう車輪100が回転するとき、結果としてローラー121の回転を引き起こす。

【0004】

通常操作状態中、発電機12を接触位置に保持するため、起伏の激しい道路や線路の表面を進行する間ローラー121が車輪100から外れないように、スプリング112は大きいバイアス力を行使しなければならない。

20

【0005】

しかし、スプリング112がそのような高度の剛性を有すると、発電機12のローラー121は車輪100を過度に圧迫し、それによって抵抗が生じ、および結果として車輪100の磨耗が起こる。

【考案の開示】

【0006】

本考案の目的は、先行技術の上記の欠点を克服することが可能な、発電機アセンブリを提供することである。

30

【0007】

本考案により、発電機アセンブリは、フレームおよび回転要素を有する車両に使用され、および車両のフレームに固定されるよう適合されたブラケット、支持、発電機、および調節ユニットを含む。支持はブラケットに旋回可能に取り付けられる。発電機は支持に取り付けられ、およびそれによって駆動されるために車両の回転要素に係合されるよう適合されたローラーを含む。調節ユニットは、ローラーと回転要素に係合するため、およびローラーを回転要素から開放するために、ブラケットと支持の間の相対位置決め方式を調節するのに使用される。

【考案を実施するための最良の形態】

【0008】

図4、5、および6を参照に、本考案による発電機の好適な実施形態がフレーム400および回転要素300を有する車両に使用される。例として、車両は自転車であり得る。発電機アセンブリは、車両のフレーム400に固定されるよう適合されるブラケット2、支持3、発電機4、および調節ユニット5を含む。支持3はブラケット2に旋回可能に取り付けられる。発電機4は支持3に取り付けられ、および、それによって駆動されるために車両の回転要素300に係合されるよう適合されるローラー42、ローラー42に連結される回転シャフト41、および回転シャフト41の中に伸びる筐体43を含む。調節ユニット5は、ローラー42を回転要素300に係合するため、およびローラー42を回転要素300から開放するために、ブラケット2と支持3の間の相対位置決め方式を調節するのに使用される。

40

50

【0009】

ローラー42は、ローラー42と回転要素300の間の摩擦接触を高めるため、エンブラ材料から作られる。

【0010】

注目すべきは、ブラケット2の設計は、フレーム400の構成およびブラケット2が取り付けられるフレーム400の特定の場所によって、変化し得ることである。つまり、フレーム400は、分岐部分または自転車フレームのブレーキシステムの部分であり得る。他の例として、フレーム400は自転車フレームの上部分であり得る。

【0011】

ブラケット2は上面と下面を有する。支持3は、ブラケット2に固定されて取り付けられた固定部31、固定部31に旋回可能に取り付けられた第一端と第一端に相対する第二端を有する旋回部33、および上面と下面を有しかつ旋回部33の第二端に取り付けられたプレート部34を含む。

10

【0012】

発電機4はブラケット2のプレート部34の上面に取り付けられる。調節ユニット5は第一および第二留め具51、53を含む。第一留め具51はプレート部34の上面に対して接する第一ヘッド511を有し、第一ねじ式シャフト512は第一ヘッド511から伸び、かつプレート部34とブラケット2を通り、第一ナット56は第一ねじ式シャフト512と係合し、かつブラケット2の下面に対して接し、および第一弾性部52は第一ねじ式シャフト512に袖付けされ、かつプレート部34の下面とブラケット2の上面の間に置かれる。第二留め具53はプレート部34の下面に対して接する第二ヘッド531を有し、第二ねじ式シャフト532は第二ヘッド531から伸び、かつブラケット2を通り、第二ナット57は第二ねじ式シャフト532と係合し、かつブラケット2の下面に関連し、および第二弾性部54は第二ねじ式シャフト532に袖付けされ、かつ第二ヘッド531とブラケット2の上面の間に置かれる。この実施形態では、第一および第二弾性部52、54はそれぞれ圧縮バネである。

20

【0013】

調節ユニット5はさらに、第二ねじ式シャフト532にゆるく袖付けされ、かつブラケット2の下面と第二ナット57の間に置かれたシリンダーワッシャー55を含む。

【0014】

この好適な実施形態では、旋回部33はほぼU字型で、および固定部31に旋回可能に取り付けられた対の第一アーム331、および第一アーム331の上端に相互接続する第二アーム332を含む。第二アーム332はスルーホール3321とともに形成される。第二留め具53の第二ヘッド531は、スルーホール3321を通してプレート部34の下面に対して接するよう伸びる。

30

【0015】

好適な実施形態ではさらに、ブラケット2は、車両のフレーム400に固定されるよう適合されたコネクタ23、コネクタ23から伸び、かつブラケット2の上面と下面を有する第一補強部21、第一補強部21に既定の角度で第一補強部21から伸びる第二補強部22を含む。好ましくは、第一および第二補強部21、22の間の既定の角度 θ はおよそ90度である。

40

【0016】

使用中、ローラー42が回転要素300と係合されるとき、回転要素300の回転はローラー42の回転、次にその結果、回転シャフト41の回転を引き起こす。結果として、電気エネルギーが発電機4によって発生する。すなわち、回転要素300の機械的回転エネルギーは、その後、車両のヘッドランプ（図示せず）など他の装置の電力に使用され得る、電気エネルギーに変換される。発電機4の操作および構造は当業者に既知であり、および本考案の主要な特徴ではないが、その詳細な説明は簡潔な目的のためここに施される。車両が起伏の激しい道路や線路を走行するとき、回転要素300は振動を受ける。第一弾性部52、および加えて第二弾性部54のバイアス力の影響下で、支持3のプレート部3

50

４は継続的にブラケット２から離れるよう促され、および振動力は、ローラー４２が弾性的に保持されて回転要素３００と接するよう抑えられる。さらに、第一ナット５６は、ローラー４２が回転要素３００に係合する剛性を変えられるよう、第一弾性部５２によって与えられるバイアス力を制御するため操作される。

【００１７】

発電機アセンブリを解体したいときは、プレート部３４がブラケットに向かって動き、およびそれによって回転要素３００からローラー４２が外れるよう第一ナット５６が固く締められた後の、第二ヘッド５３１がプレート部３４の動きを妨げないよう、第二ナット５７を固く締めることによって、発電機４のローラー４２が回転要素３００から離されることが可能である。

10

【００１８】

つまり、前述された従来の発電機と違って、本考案は、回転要素３００と係合されたローラー４２の剛性の角度で調節できる、取り付けアセンブリを組み込む。従って、ローラー４２はあらゆる道路状況で、抵抗を作らず、かつ回転要素３００の磨耗を生じさせず、回転要素３００と係合された状態で保持され得る。

【００１９】

本考案は最も実用的および好適な実施形態の考察と連結して記述されたが、本考案は開示された実施形態を制限するものではなく、広い解釈の精神および範囲内に含まれる様々な調整を補うため、すべてのそのような変更および同等の調整を含むよう、意図されるものであることが理解される。

20

【図面の簡単な説明】

【００２０】

本考案の他の特徴および利点は、追従する好適な実施形態の詳細な説明で、添付の図の参照とともに明らかになる。

【００２１】

【図１】従来の発電機の側面図である。

【図２】車両に取り付けられ、および非接触位置にある状態を示す、図１に示された発電機の前面図である。

【図３】車両に取り付けられ、および接触位置にある状態を示す、図１に示された発電機の他の前面図である。

30

【図４】発電機アセンブリが車両のフレームに組み立てられ、および車両の車輪に接触している状態を示す、本考案による発電機アセンブリの好適な実施形態の透視図である。

【図５】本考案の好適な実施形態による発電機アセンブリの側面図である。および、

【図６】図５の反対側から見られた発電機アセンブリを示す、好適な実施形態の他の側面図である。

【符号の説明】

【００２２】

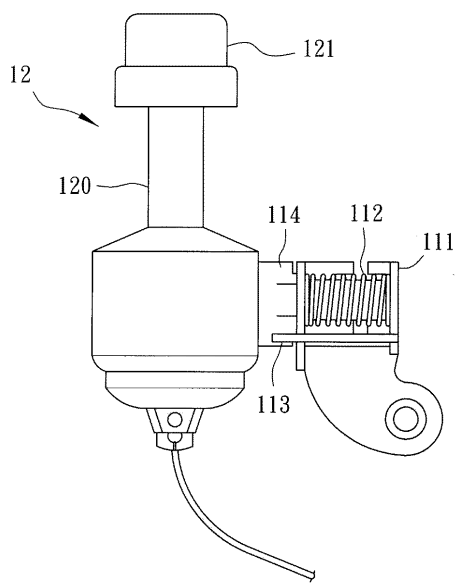
- ２ ブラケット
- ３ 支持
- ４ 発電機
- ５ 調節ユニット
- １２ 発電機（従来の）
- １５ 調節ユニット
- ２１ 第一補強部
- ２２ 第二補強部
- ２３ コネクター
- ３１ 固定部
- ３３ 旋回部
- ３４ プレート部
- ４１ 回転シャフト

40

50

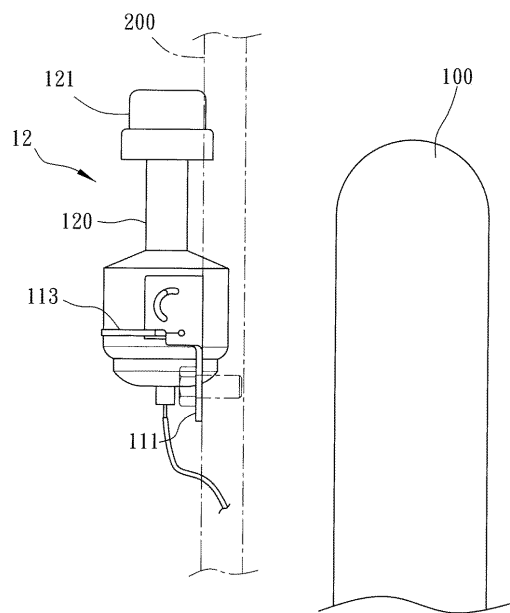
4 2	ローラー	
4 3	筐体	
5 1	第一留め具	
5 2	第一弾性部	
5 3	第二留め具	
5 4	第二弾性部	
5 5	シリンダーワッシャー	
5 6	第一ナット	
5 7	第二ナット	
1 0 0	車輪	10
1 1 1	ブラケット	
1 1 2	スプリング	
1 1 3	限定部	
1 1 4	接続部	
1 2 0	シャフト	
1 2 1	ローラー	
2 0 0	フレーム	
3 0 0	回転要素	
3 3 1	(対の) 第一アーム	
3 3 2	第二アーム	20
4 0 0	フレーム	
5 1 1	第一ヘッド	
5 1 2	第一ねじ式シャフト	
5 3 1	第二ヘッド	
5 3 2	第二ねじ式シャフト	
3 3 2 1	スルーホール	

【図 1】



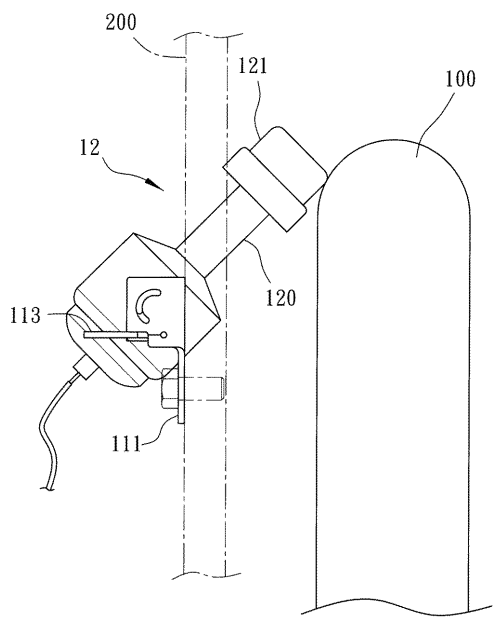
従来技術

【図 2】



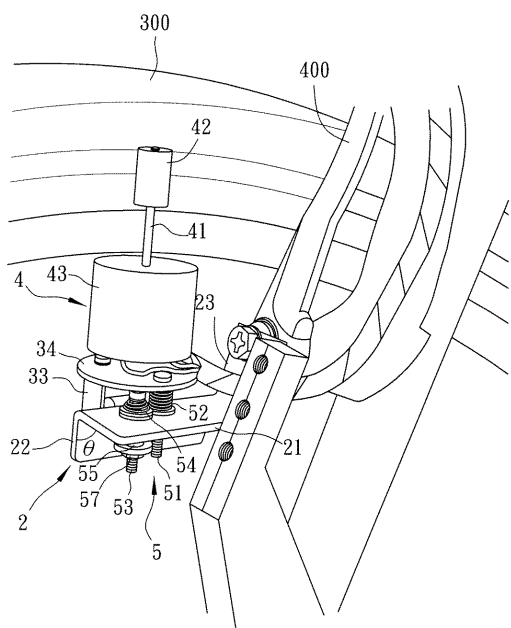
従来技術

【図 3】

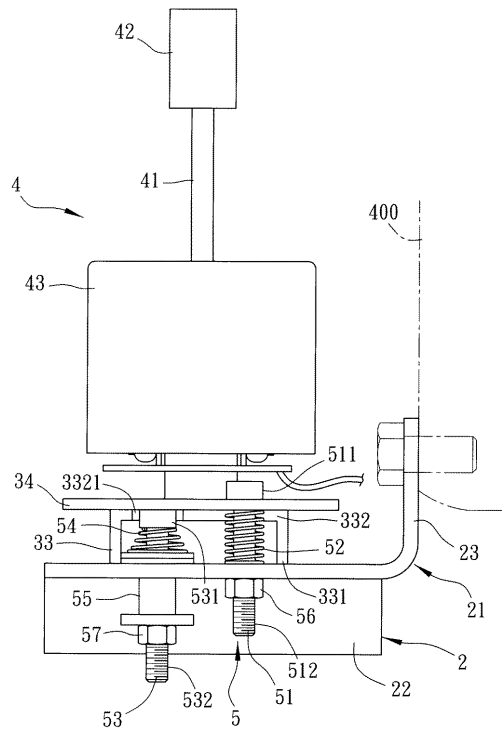


従来技術

【図 4】



【図 5】



【図 6】

