

【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7区分

【発行日】平成21年11月12日(2009.11.12)

【公開番号】特開2008-81231(P2008-81231A)

【公開日】平成20年4月10日(2008.4.10)

【年通号数】公開・登録公報2008-014

【出願番号】特願2006-261398(P2006-261398)

【国際特許分類】

**B 6 6 F 7/02 (2006.01)**

【F I】

B 6 6 F 7/02 E

【手続補正書】

【提出日】平成21年9月24日(2009.9.24)

【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】

ベースフレームと、車椅子が搭乗可能なテーブル部と、このテーブル部を昇降駆動させるための昇降駆動部を備えた車椅子用昇降機において、前記昇降駆動部を略凹字状に構成すると共に、前記テーブル部の一側両端近傍に該昇降駆動部の支柱部を配置し、これらの支柱部間に少なくとも車椅子のステップ部及び使用者の足先が進入可能となる空間(S)が形成されることを特徴とする車椅子用昇降機。

【請求項2】

上記ベースフレームと、上記テーブル部と、上記昇降駆動部と、前記ベースフレームと前記テーブル部間に配される交差フレームとからなる車椅子用昇降機において、前記昇降駆動部を略凹字状に構成すると共に、前記テーブル部の一側両端近傍に該昇降駆動部の支柱部を配置し、これら両支柱部内からそれぞれ下方へ進退自在となる作動杆を設け、両作動杆を同期させるための駆動軸を前記支柱部下端部に設けたことを特徴とする請求項1に記載の車椅子用昇降機。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

請求項1の発明は、ベースフレームと、車椅子が搭乗可能なテーブル部と、このテーブル部を昇降駆動させるための昇降駆動部を備えた車椅子用昇降機において、前記昇降駆動部を略凹字状に構成すると共に、前記テーブル部の一側両端近傍に該昇降駆動部の支柱部を配置し、これらの支柱部間に少なくとも車椅子のステップ部及び使用者の足先が進入可能となる空間(S)が形成されることを特徴とする。

請求項2の発明は、上記ベースフレームと、上記テーブル部と、上記昇降駆動部と、前記ベースフレームと前記テーブル部間に配される交差フレームとからなる車椅子用昇降機において、前記昇降駆動部を略凹字状に構成すると共に、前記テーブル部の一側両端近傍に該昇降駆動部の支柱部を配置し、これら両支柱部内からそれぞれ下方へ進退自在となる作動杆を設け、両作動杆を同期させるための駆動軸を前記支柱部下端部に設けたことを特

徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

このように構成した交差フレーム 3 は、第一リンク 3 a , 3 a の筒状部材 3 c , 3 c をベースフレーム 2 のブラケット 6 , 6 にそれぞれ軸着すると共に、第二リンク 3 b のローラー 3 d , 3 d をベースフレーム 2 のレール部材 2 b , 2 b にそれぞれ挿通してベースフレーム 2 に組み付ける。

なお、本実施例では、2組の交差フレーム 3 , 3 の第二リンク 3 b , 3 b に連結部材 3 e , 3 e を固着して構成している。このように構成することによってテーブル部 4 の揺れを低減する効果がある。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

このように構成された基部フレーム 8 には、昇降機構 10 を設けている。この昇降機構 10 は、次のように構成されている。

第 4 図に示すように、一方の支柱パイプ 8 b にモーター 11 を止着し、このモーター 11 の出力軸 11 a と、前記左右の軸受部材 8 e , 8 e に具備されるベアリング 12 , 12 を介して支持される駆動軸 13 を連結している。そして、この駆動軸 13 の両端部には、それぞれスプロケット 14 , 14 が止着されており、モーター 11 を作動することで、これらスプロケット 14 , 14 が同期して正逆回転自在となっている。

そして、このスプロケット 14 , 14 に巻き掛けられるチェーン 15 , 15 を支柱パイプ 8 b , 8 b 上部に具備されている回転自在なスプロケット 16 , 16 にも巻き掛けている。そして、これらチェーン 15 , 15 の両端部は、それぞれ作動杆 17 , 17 の上部に止着した連結部材 18 , 18 にそれぞれ止着している。なお、それぞれの作動杆 17 は、支軸 8 d , 8 d に支持されるガイドローラー 19 , 19 によって、垂直方向に進退するよう保持されている。すなわち、それぞれのチェーン 15 , 15 は支柱パイプ 8 b , 8 b の上下両端部近傍に支持されたスプロケット 14 , 14 , 16 , 16 で支持されると共に、無端状となっており、モーター 11 の正逆回転によってスプロケット 14 , 14 が正逆回転し、チェーン 15 , 15 を正逆回転することで作動杆 17 , 17 を支柱パイプ 8 b , 8 b に沿って進退するように構成したものである。

なお、本実施例においては、上側のスプロケット 16 , 16 はスプリングによって上方に付勢された状態で支持されており、チェーン 15 , 15 が常に適度な張り具合となるように構成している。また、この上側のスプロケット 16 , 16 は支柱パイプ 8 b , 8 b に沿って上下に位置を調節することができるように構成しても良い。

20 はカバーであり、チェーン 15 及び作動杆 17 を覆うように支柱パイプ 8 b に止着されている。また、21 はモーターカバーである。

以下、テーブル部 4 の上方へ突出する支柱パイプ 8 b , 8 b 及びカバー 20 , 20 等を支柱部 5 a , 5 a とする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【 0 0 1 7 】

次に、テーブル部 4 について説明する。このテーブル部 4 は、テーブルフレーム 4 a とテーブルプレート 4 b からなるものである。

まず、テーブルフレーム 4 a について説明する。このテーブルフレーム 4 a は、矩形状に構成されると共に、内部に固着された補強部材 4 c , 4 c にレール部材 4 d , 4 d が固着されている。

また、テーブルフレーム 4 a の 3 方には、設置面とテーブル部 4 の上面との段差をつなぐスロープ 2 2 または、テーブル部 4 の上面と段差上面とをつなぐブリッジ 2 3 を取り付けるための U 字状の取付部材 4 e , 4 e , . . . を固着している。

さらに、テーブルフレーム 4 a の残りの一方には、前記昇降駆動部 5 の基部パイプ 8 a 下面に接当する保持部材 4 f , 4 f が固着されている。

そして、一側縁部が上方に屈曲された矩形状のテーブルプレート 4 b をテーブルフレーム 4 a に止着することでテーブル部 4 は構成される。

## 【 手 続 補 正 6 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 3

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 2 3 】

なお、本実施例では、スロープ 2 2 の取付部に隣接するテーブル部 4 の側縁部にブリッジ 2 3 を取り付けている。

しかし、設置場所の状態に合せ、スロープ 2 2 に対向する位置にブリッジ 2 3 を取り付け、昇降駆動部 5 に対向する位置にブリッジ 2 3 の操作レバー 3 6 を配置することもできる。

また、スロープ 2 2 は昇降駆動部 5 が隣接するテーブル部 4 の側縁部の何れにも取り付けることができるよう構成されている。

このように、テーブル部 4 の側縁部にスロープ 2 2 とブリッジ 2 3 及び操作レバー 3 6 が入れ替え自在に取付可能であるので、設置場所に合せ、移動方向を L 字状としたり、逆 L 字状としたり、さらには直進とするなど最適な進入・退出方向とすることができる。

なお、3 8 はテーブルフレーム 4 a あるいは昇降駆動部 5 の基部フレーム 8 に取り付けられるカバーであり、駆動軸 1 3 に巻き込まれないようにするものである。

## 【 手 続 補 正 7 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 5

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

## 【 0 0 2 5 】

次に、この車椅子用昇降機 1 の使用方法について説明する。

この車椅子用昇降機 1 は、段差上面の高さとテーブル部 4 の高さを略同じ高さに合せ、操作レバー 3 6 を反昇降駆動部 5 側に回動し、ブリッジ 2 3 を倒伏させる。この状態は、第 1 図と第 7 図及び第 8 図に示すようになっている。

この状態とした後、使用者 M はテーブル部 4 上に車椅子 K で前進する。このとき、使用者の両側部は、起立したスロープ 2 2 と転落防止柵 3 3 により転落防止がなされている。また、前進し過ぎてもテーブルプレート 4 b の昇降駆動部 5 側を上方に折り返しているため、これが車輪止めとして機能し、使用者 M は安心してテーブル部 4 上で旋回操作を行うことができる。

この旋回操作時には、昇降駆動部 5 の左右の支柱パイプ 8 b , 8 b 間に車椅子 K のステップ部が進入可能な空間 S が形成されているので、この空間 S を利用して旋回することができる。詳述すると、従来は旋回に必要なスペースをテーブル部上面のみ使用していたが、本発明においては昇降駆動部 5 間に設けた空間 S を利用することで、テーブル部 4 の面

積を削減したものである。なお、前述したように車椅子Kの前輪はテーブル部4の折り返しで車輪止めされ、車椅子Kのステップ部のみがこの空間Sに進入できるように構成しているので安全である。

なお、より安全性を高めるために使用者Mの膝程度の高さで支柱パイプ8b, 8b間に安全バー39を固着しておいても良い。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

そして、テーブル部4上で車椅子Kを回転させ、昇降駆動部5に略平行な状態とすることができれば、操作レバー36を昇降駆動部5側に回転させ、ブリッジ23を起立する。然る後、昇降スイッチ(図示省略)の操作により、テーブル部4を下降させれば良い。このとき、モーター11の出力軸11aの回転に同期して、左右のスプロケット14, 14が回転し、これに連動するようにチェーン15, 15が回転する。そして、このチェーン15, 15にそれぞれ連結されている作動杆17, 17が支柱パイプ8b, 8bに対して相対的に上方移動する。これに伴い、交差フレーム3は開き、テーブル部4が下降する。

テーブル部4が下限に近づくと、ガイドパイプ29に接当していたローラー28がガイドパイプ29の湾曲部に沿って移動することとなり、自動的にスロープ22が倒伏される。テーブル部4が下限に達するとスロープ22は設置面に接した状態となっており、そのまま前進してこの車椅子用昇降機1から出れば良い。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

また、この車椅子用昇降機1を使用して上昇する場合には、上述と逆の手順となる。

このときには、テーブル部4を段差上面と略同じ高さとした後、ブリッジ23を倒伏し、このブリッジ23上の空間を利用して回転すれば良い。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

なお、本実施例では、テーブル部4を支持する交差フレーム3を備えた車椅子用昇降機1としているが、この交差フレーム3は必ずしも必要なものではなく、例えば、作動杆17, 17をベースフレーム2に立設する状態で固定し、昇降駆動部5でテーブル部4を支持する構成としても何ら問題はない。また、昇降機構10として、ネジや液圧等を用いて作動杆17を進退させる構成としても良い。

すなわち、テーブル部4の一側両端部に配置した支柱部5a, 5a間に空間(S)が形成されるものであれば良い。