

重点研究プロジェクト（Ⅲ期）知財公開用情報

| | |
|-----------------------------|---|
| <p>発明の名称</p> | <p>移動機構、介助用車椅子及び運搬用台車</p> |
| <p>登録(出願)日 登録(出願)番号</p> | <p>出願日:2020.07.01 特願 2020-113975</p> |
| <p>要約</p> | <p>【課題】 一般的な車椅子や運搬用台車の車輪構造は、固定車輪 2 輪と自在輪(自在キャスタ)2 輪の計 4 輪で構成されることが多い。この構造は、前後方向に直進させる場合には安定した走行が可能であるが、横方向への移動が困難であるという問題がある。また、4 輪(使用する車輪)すべて自在キャスタを配置した場合、全方向に移動が可能であるが、前後方向に直進させるときにフラツキが発生して安定した走行が困難であったり、台車の向きを変更する際には大きな操作力を要したりするという問題もある。</p> <p>【解決手段】 複数の自在キャスタのうち、移動機構の前後の移動方向に対して垂直方向に配置された 2 輪の自在キャスタの配置位置の midpoint を通る直線上にオムニホイール 1 個を配置する。オムニホイールは、大車輪の回転方向とその外周に配置される小車輪の回転方向に移動する際には比較的軽い力で動かすことができ、その中間方向に動かす際は双方の摩擦力の影響を受け、重くなる特徴がある。この特徴を利用して前後方向へ動かす際のフラツキを抑制し、安定した直進走行が可能となる。</p> |
| <p>特徴/ セールスポイント</p> | <p>本案と同様の効果を得る目的で、キャスタの動きをフリー/ロック切り替え式の製品を用いることがある。直進重視で動かす際は、後輪 2 輪を直進ロックし、前輪 2 輪はフリーで使用する。また、横移動させる際は、後輪ロックをレバー操作で解除し、4 輪フリーにして使用する。この手法との対比で本案のメリットを述べると、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・操作の切り替えが不要で、使用する際にコツが要らない ・左右 2 輪のキャスタを同時に切り替える機構を含めコストダウンが可能 ・特定の方向(前後進、または左右)へのパワーアシスト走行が可能 <p>などが挙げられる。</p> |
| <p>主な応用分野</p> | <p>動力を持たない車椅子、および移動用台車。また、特定方向へのパワーアシスト用動力を持つ車椅子、および移動用台車等を想定している。</p> |
| <p>開発状況</p> | <p>本発明内容を反映させた試作機(介助用車椅子モデル)を製作し、その有効性は確認済である。</p> |

| | |
|-----------------|---|
| <p>参考する写真等</p> | <p>本発明内容を応用した介助用車椅子 STAR</p> <p>・4 輪自在キャスタと横方向へのパワーアシスト動力を持つオムニホイールの構成</p>  |
| <p>権利(出願)機関</p> | <p>株式会社 今仙技術研究所</p> |
| <p>問い合わせ先</p> | <p>機関名：株式会社今仙技術研究所 部署：技術部 担当者名：鳥井勝彦 電話：058-379-2727 e-mail : torii@imasengiken.co.jp</p> |