

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-69981

(P2010-69981A)

(43) 公開日 平成22年4月2日 (2010. 4. 2)

(51) Int. Cl.

F 1

テーマコード (参考)

**B 6 0 B 33/00 (2006. 01)**

B 6 0 B 33/00 J

**B 6 0 B 33/02 (2006. 01)**

B 6 0 B 33/02

B 6 0 B 33/00 5 O 1 D

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2008-237664 (P2008-237664)  
 (22) 出願日 平成20年9月17日 (2008. 9. 17)  
 (11) 特許番号 特許第4418989号 (P4418989)  
 (45) 特許公報発行日 平成22年2月24日 (2010. 2. 24)

(71) 出願人 000111731  
 ハンマーキャスター株式会社  
 大阪府大阪市東成区深江南1丁目6番23号  
 (74) 代理人 100072213  
 弁理士 辻本 一義  
 (74) 代理人 100119725  
 弁理士 辻本 希世士  
 (74) 代理人 100129975  
 弁理士 上野 康成  
 (72) 発明者 浅井 清春  
 大阪府大阪市東成区深江南1丁目6番23号  
 号 ハンマーキャスター株式会社内

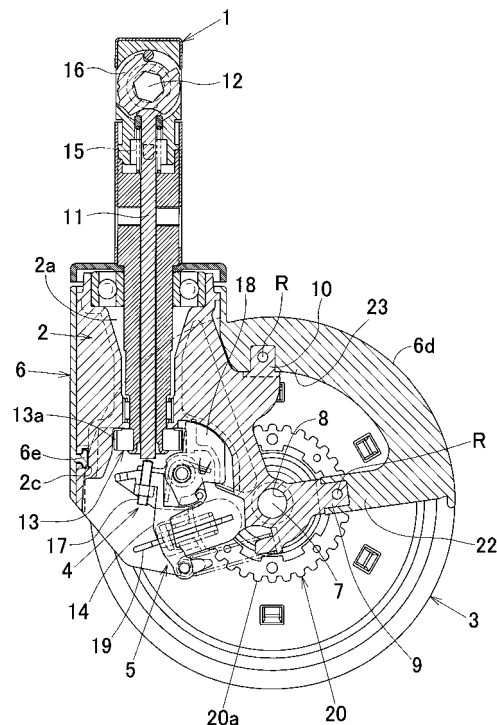
(54) 【発明の名称】 キャスター

(57) 【要約】

【課題】 旋回制動機構や回転制動機構の制動力を低下させることなく、キャスターの全重量が大きくなってしまふことがなく、しかも金属の地肌が露出することがなく表面処理を施す必要のないキャスターを提供する。

【解決手段】 支軸1の下部に取り付けた金属ダイカスト製のフレーム2の両側部に車輪3、3を回転自在に取り付け、これら車輪3、3の間において前記フレーム2にこのフレーム2の旋回制動機構4または車輪3、3の回転制動機構5の少なくとも一方を設け、前記フレーム2の正面部と、このフレーム2の前記車輪3、3で覆われていない両側面部と、このフレーム2の後面部の前記車輪3、3の間を合成樹脂製のカバー6で覆ったものとしている。

【選択図】 図3



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

支軸（１）の下部に取り付けた金属ダイカスト製のフレーム（２）の両側部に車輪（３、３）を回転自在に取り付け、これら車輪（３、３）の間において前記フレーム（２）にこのフレーム（２）の旋回制動機構（４）または車輪（３、３）の回転制動機構（５）の少なくとも一方を設け、前記フレーム（２）の正面部と、このフレーム（２）の前記車輪（３、３）で覆われていない両側面部と、このフレーム（２）の後面部の前記車輪（３、３）の間を合成樹脂製のカバー（６）で覆ったことを特徴するキャスター。

## 【請求項 2】

前記フレーム（２）は、正面部の下部に係止部（２ｃ）を設け、車輪（３、３）の支軸（７）を軸支する軸孔（８）の近辺に下アーム部（９）を設けると共に、この下アーム部（９）の上方位置に上アーム部（１０）を設けたものとし、前記カバー（６）は、上面部に前記フレーム（２）への差込み孔（２１）を設け、正面部を前記フレーム（２）の正面部を覆う正面覆部（６ａ）とし、両側面部を前記フレーム（２）の側面部を覆う側面覆部（６ｂ）とし、後面部を前記フレーム（２）の後面上部を覆う後面上部覆部（６ｃ）とすると共に、この後面上部覆部（６ｃ）から、車輪（３、３）の間において車輪（３、３）の外周に沿う車輪間覆部（６ｄ）を設けたものとしたことを特徴する請求項 1 記載のキャスター。

## 【請求項 3】

前記カバー（６）の車輪間覆部（６ｄ）は、内側に前記フレーム（２）の下アーム部（９）に止着自在とした下フランジ（２２）を設けると共に、前記フレーム（２）の上アーム部（１０）に止着自在とした上フランジ（２３）を設けたものとしたことを特徴する請求項 2 記載のキャスター。

## 【請求項 4】

前記カバー（６）の差込み孔（２１）は、前記フレーム（２）の上部フランジ（２ｂ）に嵌合するようにし、前記カバー（６）の下フランジ（２２）に前記フレーム（２）の下アーム部（９）の先端部の止孔（９ａ）に合致する止孔（２２ａ）を設け、前記カバー（６）の上フランジ（２３）に前記フレーム（２）の上アーム部（１０）の先端部の止孔（１０ａ）に合致する止孔（２３ａ）を設けたものとし、前記フレーム（２）をカバー（６）で覆ったときに、前記止孔（９ａ）と止孔（２２ａ）、止孔（１０ａ）と止孔（２３ａ）とをそれぞれリベット（Ｒ）で止着したものとしたことを特徴する請求項 2 記載のキャスター。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

この発明は、工場構内等で使用する搬送用機械類、スーパーマーケット等で使用する買物用カート、その他の運搬車などに用いられるキャスターに関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、この種のキャスターとしては、例えば図 9～11 に示したように、支軸 31 の下部に取り付けた合成樹脂製のフレーム 32 の両側部に車輪 33、33 を回転自在に取り付けた双輪式のキャスターが存在する。

## 【0003】

この双輪式のキャスターでは、前記フレーム 32 は、上面から下面にかけて支軸 31 の取付孔 32a を設け、このフレーム 32 の後面部の前記車輪 33、33 の間を、前記フレーム 32 と一体成形した合成樹脂製のカバー 34 で覆ったものとしている。

## 【0004】

10

20

30

40

50

前記フレーム 3 2 の下部には、支軸 3 1 の内部に挿入した操作ピン 3 5 の上下動によって操作される制動アーム 3 6、この制動アーム 3 6 と同軸に回転する支軸制動体 3 7 などからなるフレーム 3 2 の回転制動機構 3 8 が設けられると共に、前記制動アーム 3 6 に取り付けられた車輪制動体 3 9、この車輪制動体 3 9 と係合する車輪 3 3 に設けられた係合歯車 4 0 などからなる車輪 3 3 の回転制動機構 4 1 が設けられている。(特許文献 1)

【特許文献 1】特許第 3 2 5 2 2 6 6 号公報(図 1、2、5)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上記従来のキャスターは、合成樹脂製のフレーム 3 2 に合成樹脂製のカバー 3 4 を一体として成形したものであるため、前記回転制動機構 3 8 や回転制動機構 4 1 が作動した状態で、フレーム 3 2 を無理に回転させたり、車輪 3 3 を無理に回転させると、フレーム 3 2 が剛性に劣るため、このフレーム 3 2 が歪んで、フレーム 3 2 が僅かに回転したり、車輪 3 3 が僅かに回転してしまい、回転や回転の制動力が低下してしまうという問題点を有していた。

【0006】

また、上記従来のキャスターにおいて、前記フレーム 3 2 とカバー 3 4 を金属ダイカストによって一体に成形したものにすれば、剛性に劣ることはないが、回転や回転の制動力が低下してしまうことはないが、鋳造型が大きくなったり、鋳造型の構造が複雑になるため製作コストが高くつくと共に、キャスターの全重量が大きくなってしまいう問題点を有していた。

【0007】

さらに、上記従来のキャスターにおいて、前記フレーム 3 2 とカバー 3 4 を金属ダイカストによって一体に成形したものにすれば、金属の地肌が露出し見栄えがしないので、その金属表面に塗装を施すなどの表面処理を施さなければならないという問題点を有していた。

【0008】

そこで、この発明は、上記従来の問題点を解決することをその課題としており、回転制動機構や回転制動機構の制動力を低下させることなく、キャスターの全重量が大きくなってしまふことがなく、しかも金属の地肌が露出することがなく表面処理を施す必要のないキャスターを提供することを目的としてなされたものである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

そのため、この発明のキャスターは、支軸 1 の下部に取り付けた金属ダイカスト製のフレーム 2 の両側部に車輪 3、3 を回転自在に取り付け、これら車輪 3、3 の間において前記フレーム 2 にこのフレーム 2 の回転制動機構 4 または車輪 3、3 の回転制動機構 5 の少なくとも一方を設け、前記フレーム 2 の正面部と、このフレーム 2 の前記車輪 3、3 で覆われていない両側面部と、このフレーム 2 の後面部の前記車輪 3、3 の間を合成樹脂製のカバー 6 で覆ったものとしている。

【0010】

そして、この発明のキャスターにおいて、前記フレーム 2 は、正面部の下部に係止部 2 c を設け、車輪 3、3 の支軸 7 を軸支する軸孔 8 の近辺に下アーム部 9 を設けると共に、この下アーム部 9 の上方位置に上アーム部 1 0 を設けたものとし、前記カバー 6 は、上面部に前記フレーム 2 への差込み孔 2 1 を設け、正面部を前記フレーム 2 の正面部を覆う正面覆部 6 a とし、両側面部を前記フレーム 2 の側面部を覆う側面覆部 6 b とし、後面部を前記フレーム 2 の後面上部を覆う後面上部覆部 6 c とすると共に、この後面上部覆部 6 c から、車輪 3、3 の間において車輪 3、3 の外周に沿う車輪間覆部 6 d を設けたものとしている。

【0011】

さらに、この発明のキャスターにおいて、前記カバー 6 の車輪間覆部 6 d は、内側に前

10

20

30

40

50

記フレーム 2 の下アーム部 9 に止着自在とした下フランジ 2 2 を設けると共に、前記フレーム 2 の上アーム部 1 0 に止着自在とした上フランジ 2 3 を設けたものとしている。

【0012】

また、この発明のキャスターにおいて、前記カバー 6 の差込み孔 2 1 は、前記フレーム 2 の上部フランジ 2 b に嵌合するようにし、前記カバー 6 の下フランジ 2 2 に前記フレーム 2 の下アーム部 9 の先端部の止孔 9 a に合致する止孔 2 2 a を設け、前記カバー 6 の上フランジ 2 3 に前記フレーム 2 の上アーム部 1 0 の先端部の止孔 1 0 a に合致する止孔 2 3 a を設けたものとし、前記フレーム 2 をカバー 6 で覆ったときに、前記止孔 9 a と止孔 2 2 a、止孔 1 0 a と止孔 2 3 a とをそれぞれリベット R で止着したものとしている。

【発明の効果】

10

【0013】

この発明のキャスターは、以上に述べたように構成されているので、旋回制動機構や回転制動機構の制動力を低下させることなく、キャスターの全重量が大きくなってしまいうこともなく、しかも金属の地肌が露出することがなく表面処理を施す必要のないものとなった。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、この発明のキャスターの実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。

【0015】

この発明のキャスターは、図 1 ～ 4 に示したように、支軸 1 の下部に旋回自在に取り付けた金属ダイカスト製のフレーム 2 の両側部に車輪 3、3 を回転自在に取り付けたものとしている。これら車輪 3、3 の間において前記フレーム 2 には、このフレーム 2 の旋回制動機構 4 または車輪 3、3 の回転制動機構 5 の少なくとも一方を設けた双輪式のキャスターとしている。図示した実施形態では、旋回制動機構 4 および回転制動機構 5 の両方を設けたものとしているが、何れか一方のみを設けたものとしてもよい。

20

【0016】

そして、この発明のキャスターは、前記フレーム 2 の正面部と、このフレーム 2 の前記車輪 3、3 で覆われていない両側面部と、このフレーム 2 の後面部の前記車輪 3、3 の間を合成樹脂製のカバー 6 で覆ったものとしている。

【0017】

30

前記フレーム 2 は、上面から下面にかけて支軸 1 の取付孔 2 a を設け、上部の周囲には上部フランジ 2 b を設け、正面部の下部に係止部 2 c を設け、車輪 3、3 の支軸 7 を軸支する軸孔 8 の近辺に下アーム部 9 を設けると共に、この下アーム部 9 の上方位置に上アーム部 1 0 を設けたものとしている。そして、前記下アーム部 9 の先端部には止孔 9 a を設け、上アーム部 1 0 の先端部には止孔 1 0 a を設けている。

【0018】

前記旋回制動機構 4 は、支軸 1 に上下動自在とした操作ピン 1 1 を垂直方向に設け、この操作ピン 1 1 の上方において操作レバー 1 2 を水平方向に設けると共に、支軸 1 の下部に係合歯車 1 3 を固着し、フレーム 2 の下部に制動アーム 1 4 を軸支すると共に、前記操作ピン 1 1 をバネ 1 5 により上方向に常時押圧しつつ、操作レバー 1 2 により操作されるカム体 1 6 を操作ピン 1 1 の上端に当接させ、この操作ピン 1 1 の下端を制動アーム 1 4 に取り付けた調節ボルト 1 7 の上端に当接させ、さらにこの制動アーム 1 4 と同軸に回転する支軸制動体 1 8 を、前記係合歯車 1 3 の係合歯 1 3 a に係脱自在に配したものとしている。なお、前記操作ピン 1 1 の下端は、制動アーム 1 4 に取り付けた調節ボルト 1 7 の上端に当接させることなく、制動アーム 1 4 に連結したものとしてもよい。

40

【0019】

前記回転制動機構 5 は、前記制動アーム 1 4 に取り付けた車輪制動体 1 9 を、前記車輪 3 の支軸 7 の外周に固着した係合歯車 2 0 の係合歯 2 0 a に係脱自在に配したものとしている。

【0020】

50

前記カバー 6 は、略円筒胴状に形成され、上面部に前記フレーム 2 への差込み孔 2 1 を設け、正面部を前記フレーム 2 の正面部を覆う正面覆部 6 a とし、両側面部を前記フレーム 2 の側面部を覆う側面覆部 6 b とし、後面部を前記フレーム 2 の後面上部を覆う後面上部覆部 6 c とすると共に、この後面上部覆部 6 c から、車輪 3、3 の間において車輪 3、3 の外周に沿うようにした車輪間覆部 6 d を設けたものとしている。前記正面覆部 6 a には、内面に前記フレーム 2 の正面部の下部に設けた係止部 2 c との係止片 6 e を設けたものとしている。前記車輪間覆部 6 d には、内側に前記フレーム 2 の下アーム部 9 に止着自在とした下フランジ 2 2 を設けると共に、前記フレーム 2 の上アーム部 1 0 に止着自在とした上フランジ 2 3 を設けたものとしている。

#### 【0021】

10

前記カバー 6 の差込み孔 2 1 は、前記フレーム 2 の上部フランジ 2 b に嵌合するようにしている。前記カバー 6 の下フランジ 2 2 には、前記フレーム 2 の下アーム部 9 の先端部の止孔 9 a に合致する止孔 2 2 a を設け、前記カバー 6 の上フランジ 2 3 には、前記フレーム 2 の上アーム部 1 0 の先端部の止孔 1 0 a に合致する止孔 2 3 a を設けたものとし、前記フレーム 2 をカバー 6 で覆ったときには、前記止孔 9 a と止孔 2 2 a、止孔 1 0 a と止孔 2 3 a とは、それぞれリベット R で止着したものとしている。

#### 【0022】

そして、この発明のキャスターにおいて、前記フレーム 2 を前記カバー 6 で覆うには、以下のようにして行う。

#### 【0023】

20

先ず、前記フレーム 2 の軸孔 8 に車輪 3、3 の支軸 7 を挿入して、このフレーム 2 に車輪 3、3 を取り付けるが、その前に、カバー 6 の下方からフレーム 2 を差し込んで、このフレーム 2 をカバー 6 で覆う。すなわち、前記カバー 6 の車輪間覆部 6 d にフレーム 2 の下アーム部 9 および上アーム部 1 0 が当たらないようにして、カバー 6 の下方から、このカバー 6 の差込み孔 2 1 にフレーム 2 を差し込み、フレーム 2 の上部フランジ 2 b をカバー 6 の差込み孔 2 1 に嵌合させる。

#### 【0024】

次に、前記カバー 6 をねじって、このカバー 6 の係止片 6 e をフレーム 2 の係止部 2 c に係止させ、カバー 6 の下フランジ 2 2 の止孔 2 2 a をフレーム 2 の下アーム部 9 の止孔 9 a に合致させると共に、前記カバー 6 の上フランジ 2 3 の止孔 2 3 a を前記フレーム 2 30 の上アーム部 1 0 の止孔 1 0 a に合致させ、それぞれをリベット R で止着する。すると、このカバー 6 の正面覆部 6 a により前記フレーム 2 の正面部が覆われ、カバー 6 の側面覆部 6 b により前記フレーム 2 の車輪 3、3 で覆われない両側面部が覆われ、カバー 6 の後面上部覆部 6 c により前記フレーム 2 の後面上部が覆われる。

#### 【0025】

そして、前記したようにフレーム 2 に車輪 3、3 を取り付ければ、カバー 6 の車輪間覆部 6 d により車輪 3、3 の間が覆われることになる。

#### 【0026】

以上のように構成されたこの発明のキャスターは、フレーム 2 の旋回制動機構 4 および車輪 3、3 の回転制動機構 5 によって、以下に示すようにしてフレーム 2 の旋回や車輪 3、3 の回転が制動されたり、その制動が解除される。

40

#### 【0027】

先ず、制動するには、図 3 に示した状態から操作レバー 1 2 を回動させ、カム体 1 6 を図 4 に示した状態にすると、カム体 1 6 と操作ピン 1 1 の上端との当接がカム体 1 6 の長径側となり、操作ピン 1 1 がバネ 1 5 の押圧力に打ち勝って押され下降する。そして、この操作ピン 1 1 の下降により、操作ピン 1 1 の下端が調節ボルト 1 7 を押し下げるので、制動アーム 1 4 が戻りバネ 1 5 の押圧力に打ち勝って回動し、この制動アーム 1 4 と同軸に回動する支軸制動体 1 8 の先端が支軸 1 の下部に固着した係合歯車 1 3 の係合歯 1 3 a に係合し、フレーム 2 の旋回が制動される。さらに、制動アーム 1 4 の回動により、制動アーム 1 4 に取り付けした車輪制動体 1 9 の係合端が車輪 3、3 の支軸 7 に固着した係合歯 50

車 20 の係合歯 20 a に係合し、車輪 3、3 の回転が制動される。

【0028】

次に、制動を解除するには、図 4 に示した状態から操作レバー 12 を回動させ、カム体 16 を図 3 に示した状態に戻すと、カム体 16 と操作ピン 11 の上端との当接がカム体 16 の短径側となり、操作ピン 11 がバネ 15 に押されて上昇する。そして、この操作ピン 11 の上昇により、戻りバネ 15 の押圧力によって制動アーム 14 および支軸制動体 18 が回動して元の状態に戻り、この支軸制動体 18 の先端が支軸 1 の下部に固着した係合歯車 13 の係合歯 13 a から離脱し、フレーム 2 の旋回が解除される。さらに、制動アーム 14 が回動して元の状態に戻ることにより、制動アーム 14 に取り付けられた車輪制動体 19 の係合端が車輪 3、3 の支軸 7 に固着した係合歯車 20 の係合歯 20 a から離脱し、車輪 3、3 の回転の制動が解除される。

10

【0029】

以上のように構成されたこの発明のキャスターは、前記旋回制動機構 4 や回転制動機構 5 が作動した状態で、フレーム 2 を無理に旋回させたり、車輪 3、3 を無理に回転させても、フレーム 2 が剛性に優れているため、このフレーム 2 が歪むことなく、フレーム 2 が僅かにでも旋回したり、車輪 3、3 が僅かにでも回転してしまうことがなく、旋回や回転の制動力が低下してしまうことがない。

【0030】

また、この発明のキャスターは、フレーム 2 とカバー 6 とは別体としているので、フレーム 2 の鋳造型が大きくなり、鋳造型の構造も複雑にならず製作コストが高くつくこともなく、キャスターの全重量が大きくなってしまってもいい。

20

【0031】

さらに、この発明のキャスターは、金属ダイカスト製のフレーム 2 が合成樹脂製のカバー 6 で覆われているので、金属の地肌が露出することなく、その金属表面に塗装を施すなどの表面処理を施す必要がないものとなる。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図 1】この発明のキャスターの一実施形態を示す側面図である。

【図 2】この発明のキャスターの一実施形態を示す正面図である。

【図 3】この発明のキャスターの旋回制動機構および回転制動機構の制動が解除された状態を示す断面図である。

30

【図 4】この発明のキャスターの旋回制動機構および回転制動機構の制動状態を示す断面図である。

【図 5】この発明のキャスターのフレームを斜め前から見た状態を示す斜視図である。

【図 6】この発明のキャスターのカバーを斜め前から見た状態を示す斜視図である。

【図 7】この発明のキャスターのフレームを斜め後から見た状態を示す斜視図である。

【図 8】この発明のキャスターのカバーを斜め後から見た状態を示す斜視図である。

【図 9】従来のキャスターの一例を示す側面図である。

【図 10】図 10 に示す従来のキャスターの正面図である。

【図 11】図 10 に示す従来のキャスターの旋回制動機構および回転制動機構の制動が解除された状態を示す断面図である。

40

【符号の説明】

【0033】

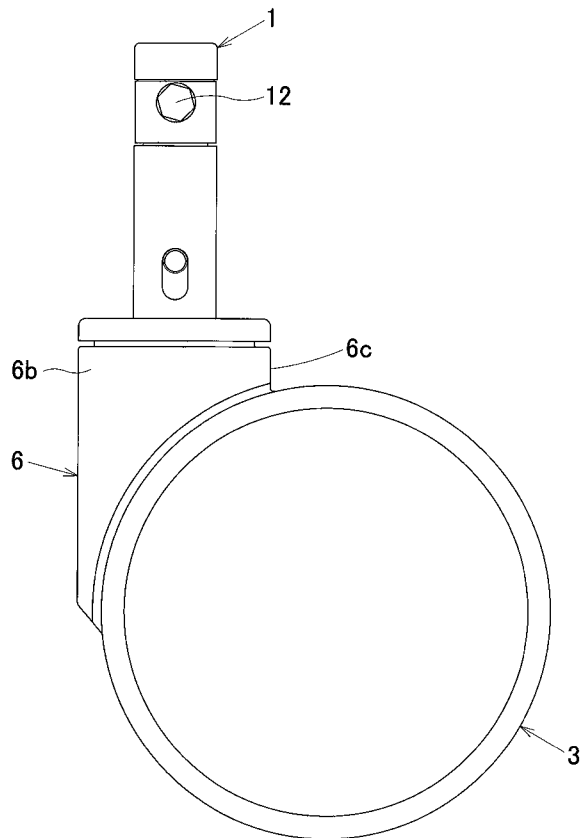
- 1 支軸
- 2 フレーム
- 3 車輪
- 4 旋回制動機構
- 5 回転制動機構
- 6 カバー
- 6 a 正面覆部

50

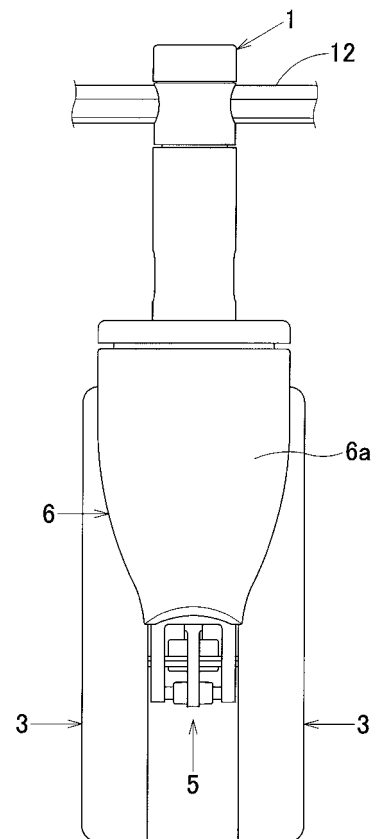
- 6 b 側面覆部
- 6 c 後面上部覆部
- 6 d 車輪間覆部
- 7 支軸
- 8 軸孔
- 9 下アーム部
- 9 a 止孔
- 10 上アーム部
- 10 a 止孔
- 21 差込み孔
- 22 下フランジ
- 22 a 止孔
- 23 上フランジ
- 23 a 止孔

10

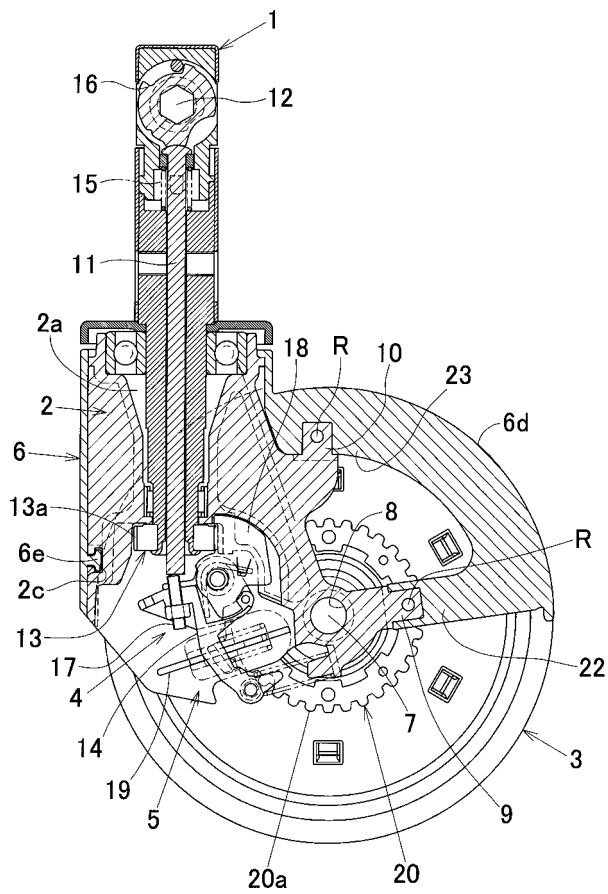
【図 1】



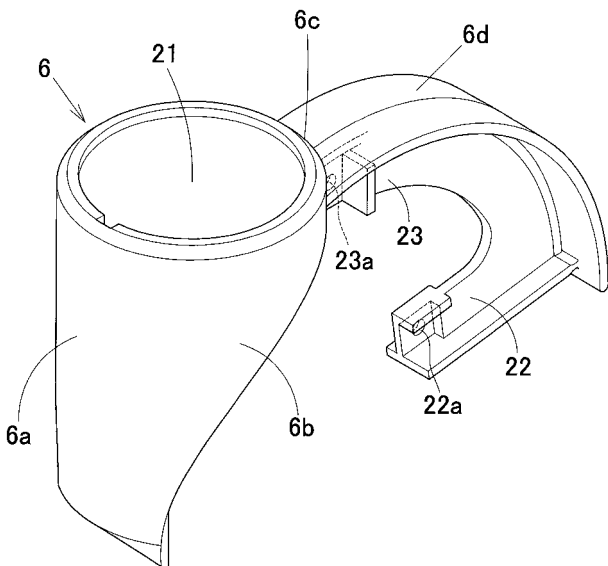
【図 2】



【図 4】

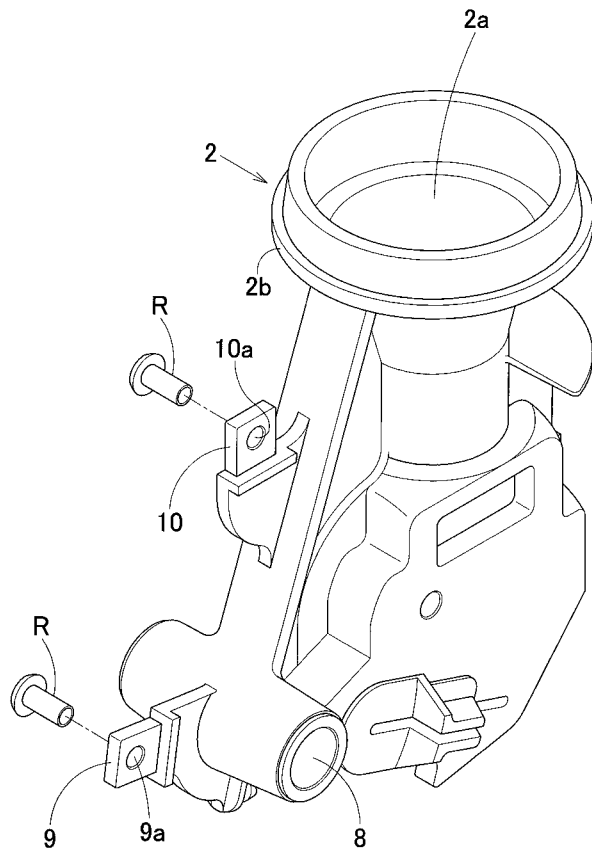


【 図 6 】

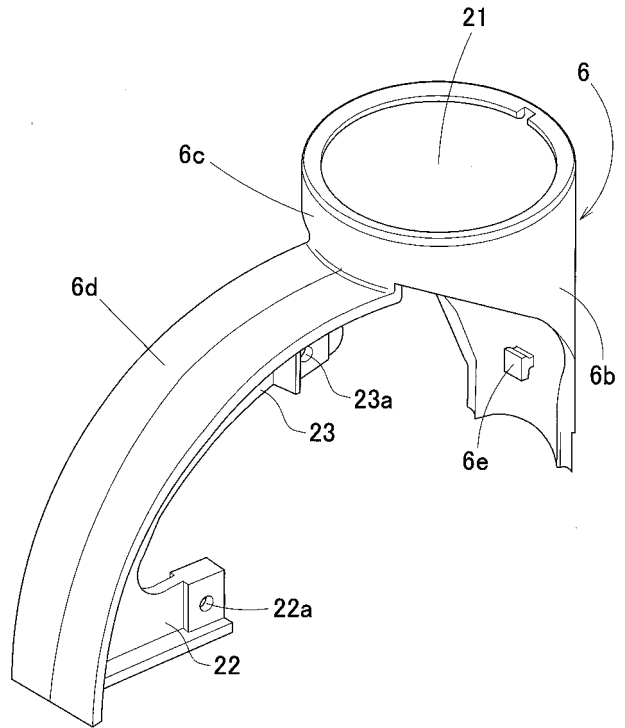




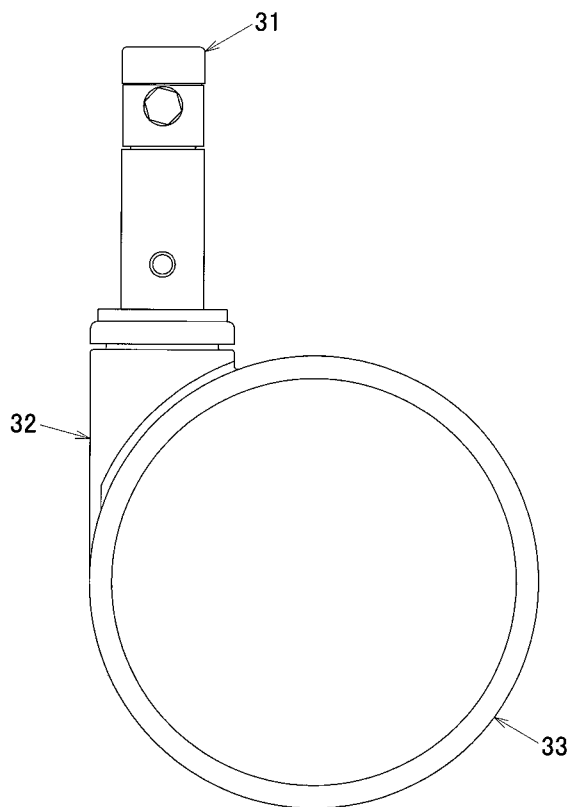
【図 7】



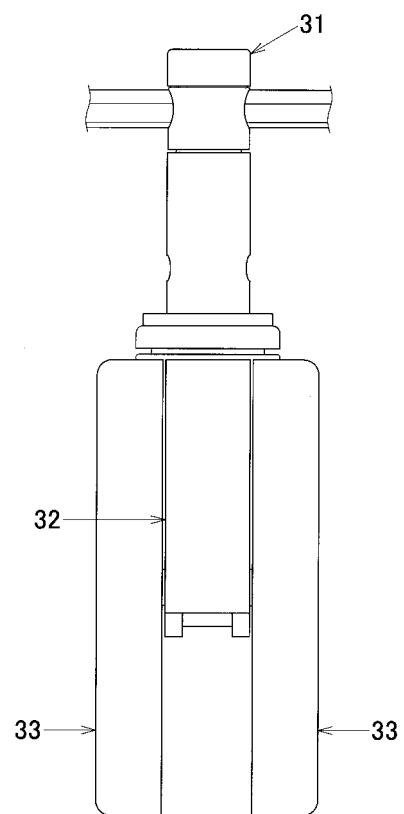
【図 8】



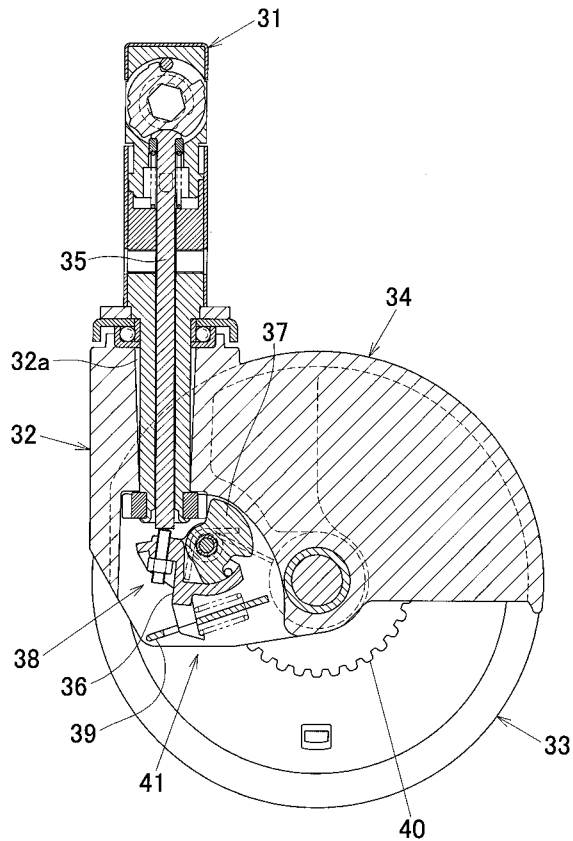
【図 9】



【図 10】



【図 1 1】



## 【手続補正書】

【提出日】平成21年7月8日(2009.7.8)

## 【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】

支軸（１）の下部に取り付けた金属ダイカスト製のフレーム（２）の両側部に車輪（３、３）を回転自在に取り付け、これら車輪（３、３）の間において前記フレーム（２）にこのフレーム（２）の旋回制動機構（４）または車輪（３、３）の回転制動機構（５）の少なくとも一方を設け、前記フレーム（２）の正面部と、このフレーム（２）の前記車輪（３、３）で覆われていない両側面部と、このフレーム（２）の後面部の前記車輪（３、３）の間を合成樹脂製のカバー（６）で覆ったキャスターであって、前記フレーム（２）は、正面部の下部に係止部（２ｃ）を設け、車輪（３、３）の支軸（７）を軸支する軸孔（８）の近辺に下アーム部（９）を設けると共に、この下アーム部（９）の上方位置に上アーム部（１０）を設けたものとし、前記カバー（６）は、上面部に前記フレーム（２）への差込み孔（２１）を設け、正面部を前記フレーム（２）の正面部を覆う正面覆部（６ａ）とすると共に、この正面覆部（６ａ）の下部に、前記フレーム（２）の係止部（２ｃ）との係止片（６ｅ）を設け、両側面部を前記フレーム（２）の側面部を覆う側面覆部（６ｂ）とし、後面部を前記フレーム（２）の後面上部を覆う後面上部覆部（６ｃ）とすると共に、この後面上部覆部（６ｃ）から、車輪（３、３）の間において車輪（３、３）の外周に沿う車輪間覆部（６ｄ）を設けたものとし、さらに前記カバー（６）の車輪間覆部（６ｄ）は、内側に前記フレーム（２）の下アーム部（９）に止着自在とした下フランジ

(22)を設けると共に、前記フレーム(2)の上アーム部(10)に止着自在とした上フランジ(23)を設けたものとしたことを特徴するキャスター。

【請求項2】

前記カバー(6)の差込み孔(21)は、前記フレーム(2)の上部の周囲に設けた上部フランジ(2b)に嵌合するようにし、前記カバー(6)の下フランジ(22)に前記フレーム(2)の下アーム部(9)の先端部の止孔(9a)に合致する止孔(22a)を設け、前記カバー(6)の上フランジ(23)に前記フレーム(2)の上アーム部(10)の先端部の止孔(10a)に合致する止孔(23a)を設けたものとし、前記フレーム(2)をカバー(6)で覆ったときに、前記止孔(9a)と止孔(22a)、止孔(10a)と止孔(23a)とをそれぞれリベット(R)で止着したものとしたことを特徴する請求項1記載のキャスター。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

そのため、この発明のキャスターは、支軸1の下部に取り付けた金属ダイカスト製のフレーム2の両側部に車輪3、3を回転自在に取り付け、これら車輪3、3の間において前記フレーム2にこのフレーム2の旋回制動機構4または車輪3、3の回転制動機構5の少なくとも一方を設け、前記フレーム2の正面部と、このフレーム2の前記車輪3、3で覆われていない両側面部と、このフレーム2の後面部の前記車輪3、3の間を合成樹脂製のカバー6で覆ったものとし、前記フレーム2は、正面部の下部に係止部2cを設け、車輪3、3の支軸7を軸支する軸孔8の近辺に下アーム部9を設けると共に、この下アーム部9の上方位置に上アーム部10を設けたものとし、前記カバー6は、上面部に前記フレーム2への差込み孔21を設け、正面部を前記フレーム2の正面部を覆う正面覆部6aとすると共に、この正面覆部6aの下部に、前記フレーム2の係止部2cとの係止片6eを設け、両側面部を前記フレーム2の側面部を覆う側面覆部6bとし、後面部を前記フレーム2の後面上部を覆う後面上部覆部6cとすると共に、この後面上部覆部6cから、車輪3、3の間において車輪3、3の外周に沿う車輪間覆部6dを設けたものとし、さらに前記カバー6の車輪間覆部6dは、内側に前記フレーム2の下アーム部9に止着自在とした下フランジ22を設けると共に、前記フレーム2の上アーム部10に止着自在とした上フランジ23を設けたものとしている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【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】

また、この発明のキャスターにおいて、は、前記カバー6の差込み孔21は、前記フレ

ーム 2 の 上部の周囲に設けた 上部フランジ 2 b に嵌合するようにし、前記カバー 6 の下フランジ 2 2 に前記フレーム 2 の下アーム部 9 の先端部の止孔 9 a に合致する止孔 2 2 a を設け、前記カバー 6 の上フランジ 2 3 に前記フレーム 2 の上アーム部 1 0 の先端部の止孔 1 0 a に合致する止孔 2 3 a を設けたものとし、前記フレーム 2 をカバー 6 で覆ったときに、前記止孔 9 a と止孔 2 2 a、止孔 1 0 a と止孔 2 3 a とをそれぞれリベット R で止着したものとしている。