

(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2014-97778

(P2014-97778A)

(43) 公開日 平成26年5月29日(2014.5.29)

(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 5 0 1 C	3 J 0 5 8
B 6 0 T 1/06 (2006.01)	B 6 0 T 1/06 A	
F 1 6 D 63/00 (2006.01)	F 1 6 D 63/00 Z	
F 1 6 D 65/14 (2006.01)	F 1 6 D 65/14 3 4 0	
F 1 6 D 65/16 (2006.01)	F 1 6 D 65/14 1 1 4	
審査請求 未請求 請求項の数 6 書面 (全 9 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2012-263559 (P2012-263559)
 (22) 出願日 平成24年11月13日 (2012.11.13)

(71) 出願人 390027661
 株式会社金澤製作所
 東京都品川区西五反田7丁目7番9号
 (72) 発明者 金澤 光雄
 東京都品川区西五反田7丁目7番9号
 Fターム(参考) 3J058 AA43 AA48 AA53 AA58 AA69
 AA79 AA87 AB22 BA01 CA43
 CC06 CC42 CC62 FA19

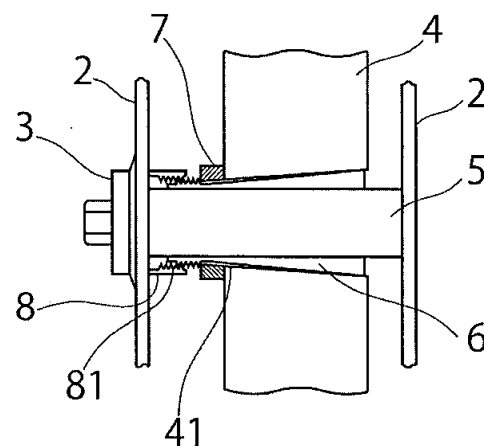
(54) 【発明の名称】 制動機能付キャスター

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】制動機能付キャスターに関し、特に家具、事務用機器、病院内の医療機器、医療用ベッド、リハビリ用歩行器、等に取り付けられたキャスターの転動機能を制御できるものであって、地震の小さな揺れに対しては応答性が弱く、大きな揺れに対して制動機能を発揮しながら転動することのできる制動機能付キャスターを提供する。

【解決手段】両端をフレーム2に固定されたシャフト5に軸支された車輪4の回転を制動するための制動部材6が、車輪とシャフトの間に介挿されており、一方のフレームの側面に回転自在に配置されたダイヤル3の回転に伴って該制動部材が移動して車輪とシャフトの間の摩擦を調整できるように構成したことを特徴とする制動機能付キャスター。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

両端をフレームに固定されたシャフトに軸支された車輪の回転を制動するための制動部材が、車輪とシャフトの間に介挿されており、一方のフレームの側面に回転自在に配置されたダイヤルの回転に伴って該制動部材が移動して車輪とシャフトの間の摩擦を調整できるように構成したことを特徴とする制動機能付キャスター。

【請求項 2】

ダイヤルの回転と一体的に回転するプッシュ部材の内側ネジと制動部材の先端外側に設けられたネジとが歯合しており、ダイヤルの回転に伴って制動部材を移動するように構成したことを特徴とする請求項 1 記載の制動機能付キャスター。

10

【請求項 3】

フレームの両サイドに回転自在のダイヤルが配置されており、該ダイヤルの回転によりネジ切り部と歯合する双方のプッシュ部材がそれぞれ車輪の側面を押圧する摩擦を調整できるように構成したことを特徴とする請求項 1 記載の制動機能付キャスター。

【請求項 4】

プッシュ部材がスプリングワッシャーを介して車輪を押圧して摩擦を調整できるように構成したことを特徴とする請求項 1 記載の制動機能付キャスター。

【請求項 5】

トッププレートと制動部材に挿通される筐体固定軸が、制動部材の先端部に形成されたネジ切り部に螺着されたナットの螺着度によって回転が調整されるように構成したことを特徴とする請求項 1 記載の制動機能付キャスター。

20

【請求項 6】

筐体固定軸の下端に円錐体が一体的に形成され、該円錐の接触部のトッププレートとの摩擦力で筐体固定軸の回転が制御されるように構成したことを特徴とする請求項 1 記載の制動機能付キャスター。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は制動機構付キャスターに関し、特に家具、事務用機器、病院内の医療機器、医療用ベッド、リハビリ用歩行器、等に取り付けられたキャスターの転動機能を制御できるものであって、地震の小さな揺れに対しては応答性が弱く、大きな揺れに対して制動機能を発揮しながら転動することのできる制動機構付キャスターに関する。

30

【背景技術】**【0002】**

制動機構のないキャスターは地震等の小さな揺れに対しても応答性がよく、回転が納まりにくいときがあって、危険を生じることがあった。

このため、キャスターにある程度の制動機能を付与する装置が提案されている。

【先行技術文献】**【特許文献 1】 特開 2009 - 67110 号公報****【0003】**

前記せる制動器付きキャスターでは車輪にローラーを押し付けて車輪の回転を制御するものであるため、キャスターの上部や側面に突出する部品を付設しなければならないものであった。

40

【0004】

このため、部品数も多く操作しづらく、キャスター本体より突出する部分は危険性を生ずることがあった。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

本発明は前記せる課題を解決するために鋭意研究の結果なされたものであり、地震の大

50

きな揺れに対して制振機能を発揮できる制動機能付キャスターを提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

両端をフレームに固定されたシャフトに軸支された車輪の回転を制動するための制動部材が、車輪とシャフトの間に介挿されており、一方のフレームの側面に回動自在に配置されたダイヤルの回転に伴って該制動部材が移動して車輪とシャフトの間の摩擦を調整できるように構成したことを特徴とし、ダイヤルの回転と一体的に回転するブッシュ部材の内側ネジと制動部材の先端外側に設けられたネジとが歯合しており、ダイヤルの回転に伴って制動部材を移動するように構成したことを特徴とし、フレームの両サイドに回動自在のダイヤルが配置されており、該ダイヤルの回転によりネジ切り部と歯合する双方のブッシュ部材がそれぞれ車輪の側面を指圧する摩擦を調整できるように構成したことを特徴とし、ブッシュ部材がスプリングワッシャーを介して車輪を押圧して摩擦を調整できるように構成したことを特徴とし、トッププレートとスライダーに挿通される筐体固定軸が、スライダーの先端部に形成されたネジ切り部に螺着されたナットの螺着度によって回転が調整されるように構成したことを特徴とし、且つ、筐体固定軸の下端に円錐体が一体的に形成され、該円錐の接触部のトッププレートとの摩擦力で筐体固定軸の回転が制御されるように構成したことを特徴とする制動機能付キャスターを提供する。

10

【発明の効果】

【0007】

本発明の制動機能付キャスターによれば、車輪の回転が摩擦力で制動されているので、車輪が小さな振動や揺れに対していつまでも転動することがなく、地震等の大きな揺れに対しては制動機能を発揮しながら車輪が徐々に回転するキャスターを提供することができるので、いつまでも転動して他の機器に衝突するようなことがない。

20

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】 本発明に係る制動機能付キャスターの側面図である。

【図2】 図1の第1実施例断面図である。

【図3】 図1の第1実施例断面図である。

【図4】 図2の拡大断面図である。

【図5】 図3の拡大断面図である。

30

【図6】 図1の第2実施例断面図である。

【図7】 図1の第2実施例断面図である。

【図8】 図1の第3実施例断面図である。

【図9】 図1の第3実施例断面図である。

【図10】 本発明に係る制動機能付キャスターの筐体個体軸の側面図である。

【図11】 筐体固定軸の拡大断面図である。

【図12】 筐体固定軸の拡大断面図である。

【図13】 本発明に係る制動機能付キャスターの筐体固定軸の側面図である。

【図14】 図13の部分拡大断面図である。

【図15】 本発明に係る制動機能付キャスターの筐体固定軸の側面図である。

40

【図16】 図15の部分拡大断面図である。

【図17】 図2乃至図3の制動部材の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

図1乃至図3に示す第1の実施例について以下に説明する。

両端をフレーム2、2に固定されたシャフト5に軸支された車輪4の回転を制動するための制動部材6が、車輪4とシャフト5の間に介挿されており、一方のフレーム2の側面に回動自在に配置されたダイヤル3の回転に伴って該制動部材6が移動して車輪4とシャフト5の間の摩擦を調整することができる。

【0010】

50

すなわち、図 2 に示す状態では車輪 4 と制動部材 6 との間に間隙部 4 1 があるので、車輪 4 の回転に対して摩擦力は強く働かないが、図 3 に示すようにダイヤル 3 の回転により制動部材 6 が移動し、間隙部 4 1 がなくなり車輪 4 と制動部材 6 との間に摩擦が生じる。

【0011】

制動部材 6 は弾力性のあるプラスチックで形成されており、且つ、図 1 7 に示すように縦方向にスリット 6 1 が設けられている。

【0012】

図 4 乃至図 5 に示す第 2 の実施例について以下に説明する。

両端をフレーム 2 , 2 に固定されたシャフト 5 がテーパ部材 6 2 に挿通されており、ダイヤル 3 の回転と一体的に回転するプッシュ部材 8 の内側ネジとテーパ部材 6 2 の先端外側に設けられたネジ切り部 8 1 とが歯合しており、ダイヤル 3 の回転によってテーパ部材 6 2 がストパー 7 に抗して移動し、間隙部 4 1 がなくなり車輪 4 とテーパ部材 6 2 との間に摩擦が生じる。

【0013】

図 6 乃至図 7 に示す第 3 の実施例について以下に説明する。

フレーム 2、2 の両サイドに回転自在のダイヤル 3、3 が配置されており、該ダイヤル 3、3 の回転によりネジ切り部 8 1 と歯合する双方のプッシュ部材 8、8 がそれぞれ車輪 4 の側面を押圧する摩擦を調整することができる。

【0014】

図 8 乃至図 9 に示す第 4 の実施例について以下に説明する。

第 4 の実施例では、図 6 乃至図 7 に示す第 3 の実施例図面に更にスプリングワッシャー 9、9 を介在させた構成になっている。

【0015】

すなわち、ダイヤル 3、3 の回転によりネジ切り部 8 1 と歯合する双方のプッシュ部材 8、8 がそれぞれスプリングワッシャー 9 を介して車輪 4 の側面を押圧して摩擦を調整できるように構成されているので、車輪 4 は弾力的に回転する。

【0016】

図 1 0 乃至図 1 2 に示す第 5 の実施例について以下に説明する。

トッププレート 1 に挿通されて固定される筐体固定軸 1 0 は、筐体固定軸頭部 1 6 およびナット 1 2 によって固定されている。

【0017】

トッププレートと制動部材 1 3 に挿通する筐体固定軸 1 0 が、制動部材 1 3 の先端部に形成されたネジ切り部 1 1 に螺着されたナット 1 2 の螺着度によって回転が調整される。

【0018】

ナット 1 2 の締め付けを増せば制動部材 1 3 とトッププレート 1 との摩擦力が強くなり筐体固定軸 1 0 の回転が制御されるのでカスター本体が軽く回転することがなくなる。

【0019】

図 1 3 乃至図 1 4 に示す第 6 の実施例について以下に説明する。

トッププレート 1 に挿通されて固定される筐体固定軸 1 0 は、筐体固定軸頭部 1 6 およびナット 1 2 によって固定されている。

【0020】

ナット 1 2 は弾力性ワッシャー 1 5 を介して螺合部 1 4 に螺合されており、弾力性ワッシャー 1 5 の摩擦力で筐体固定軸 1 0 の回転が制御される。

【0021】

図 1 5 乃至図 1 6 に示す第 7 の実施例について以下に説明する。

トッププレート 1 に挿通されて固定される筐体固定軸 1 0 は、筐体固定軸頭部 1 6 および円錐状部 1 7 によって固定されている。

【0022】

円錐状部 1 7 は筐体固定軸 1 0 と一体的に形成されており、該円錐状部 1 7 とトッププレート 1 との接触部の摩擦力で筐体固定軸 1 0 の回転が制御されるように構成されている

10

20

30

40

50

。

【 0 0 2 3 】

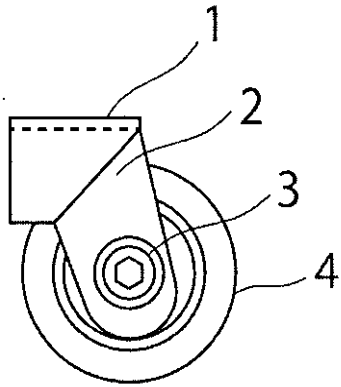
しかし、ダイヤル 3 の操作で車輪 4 の回転が規制されている場合は、地震の初期微動では車輪 4 の回転より先に円錐状部 1 7 の接触部 1 8 が回転動作する。

【 符号の説明 】

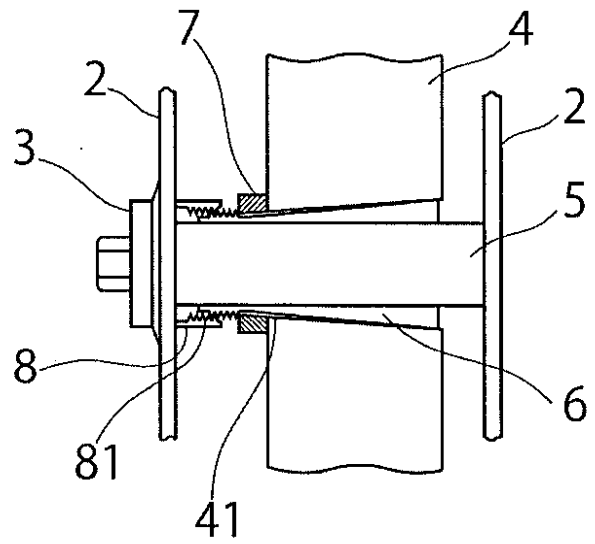
【 0 0 2 4 】

1	トッププレート	
2	フレーム	
3	ダイヤル	
4	車輪	10
4 1	間隙部	
5	シャフト	
6	制動部材	
6 1	スリット	
6 2	テーパ部	
7	ストッパー	
8	ブッシュ部材	
8 1	ネジ切り部	
9	スプリングワッシャー	
1 0	筐体固定軸	20
1 1	ネジ切り部	
1 2	ナット	
1 3	制動部材	
1 4	螺合部	
1 5	ワッシャー	
1 6	筐体固定軸頭部	
1 7	円錐状部	
1 8	接触部	

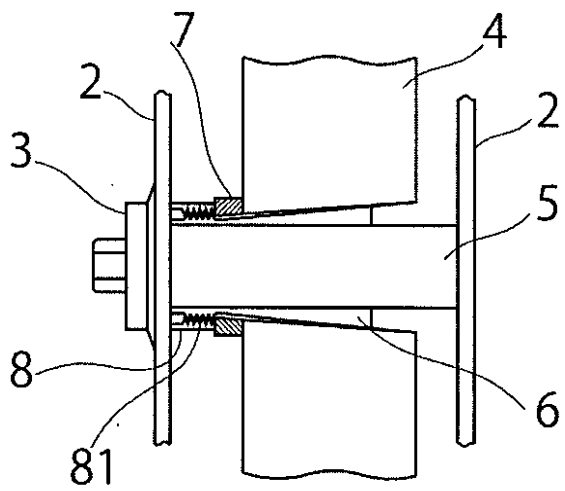
【図 1】



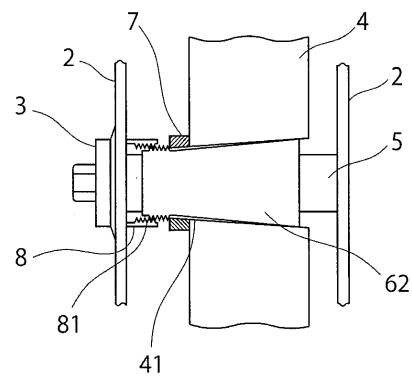
【図 2】



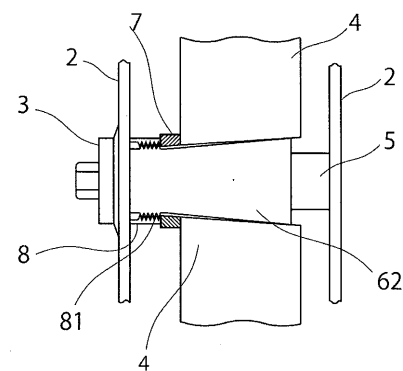
【図 3】



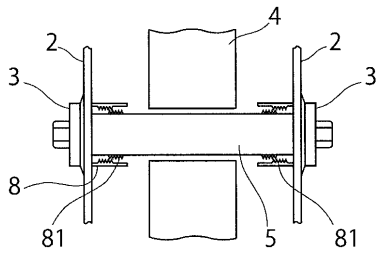
【図 4】



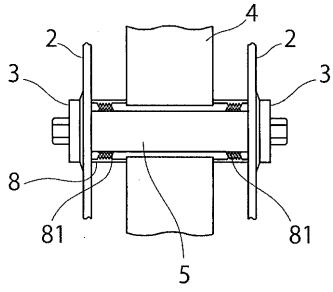
【図 5】



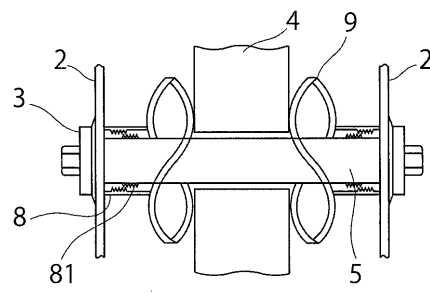
【図 6】



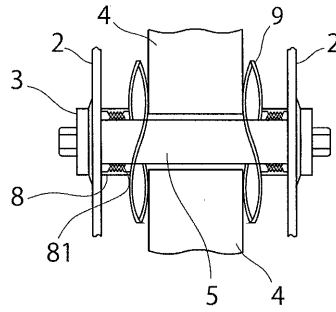
【図 7】



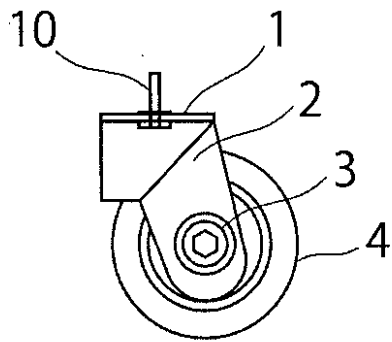
【図 8】



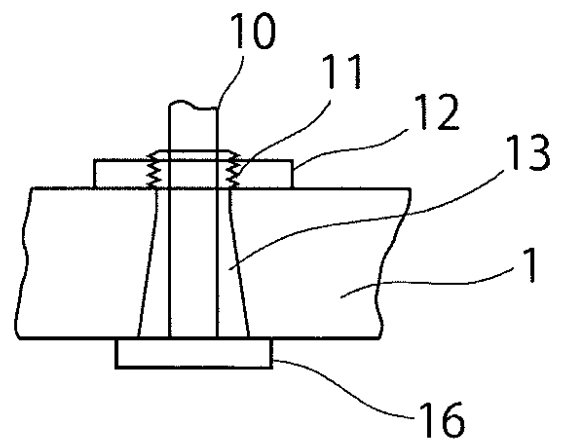
【図 9】



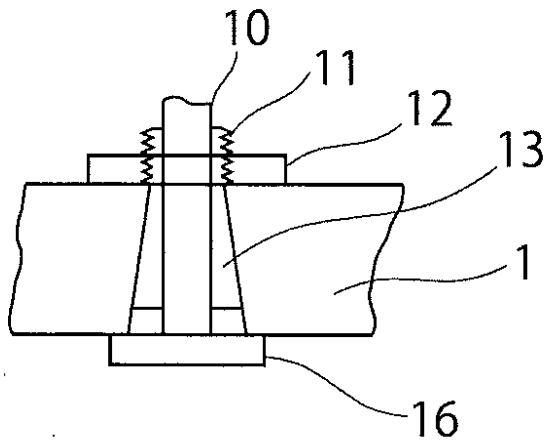
【図 10】



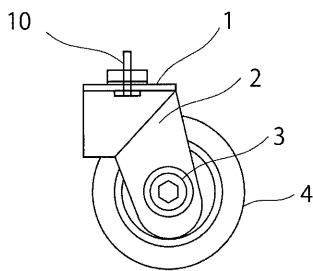
【図 11】



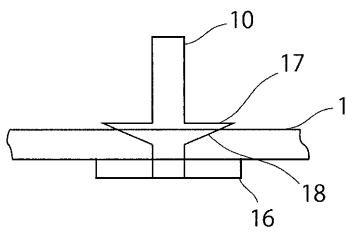
【図 1 2】



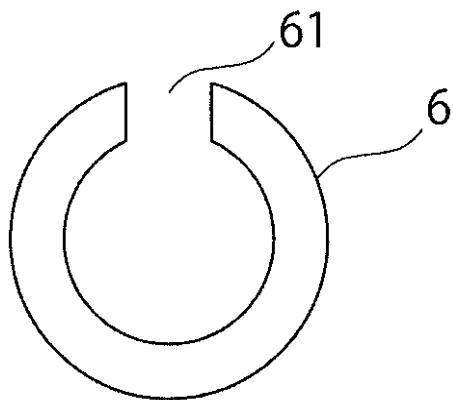
【図 1 3】



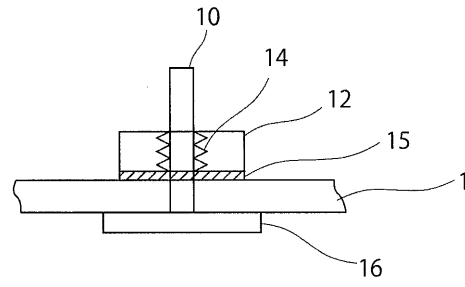
【図 1 6】



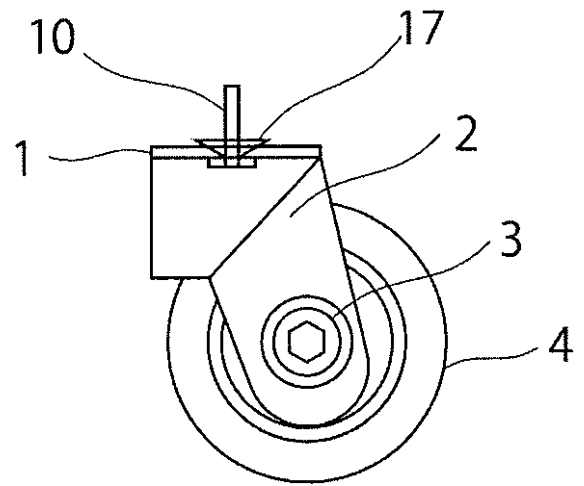
【図 1 7】



【図 1 4】



【図 1 5】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード (参考)

F 1 6 D 65/16