

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4366552号  
(P4366552)

(45) 発行日 平成21年11月18日(2009.11.18)

(24) 登録日 平成21年9月4日(2009.9.4)

(51) Int.Cl.	F 1
B 60 B 33/00	(2006.01) B 60 B 33/00 501 B
B 60 T 1/04	(2006.01) B 60 T 1/04
F 16 D 49/00	(2006.01) F 16 D 49/00 A

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-184910 (P2000-184910)  
 (22) 出願日 平成12年6月20日 (2000.6.20)  
 (65) 公開番号 特開2002-2208 (P2002-2208A)  
 (43) 公開日 平成14年1月8日 (2002.1.8)  
 審査請求日 平成19年3月7日 (2007.3.7)

(73) 特許権者 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  
 (72) 発明者 平田 佐千男  
 大阪府大阪市東成区深江南1丁目6番23  
 号 ハンマー・キャスター株式会社内  
 審査官 石原 幸信

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 キャスターのブレーキペダル

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ブレーキペダル(4)の一端の操作部(13a)を足で踏み付け、ブレーキペダル(4)を揺動させることにより、ブレーキペダル(4)の摺動辺(15a、15b)をそれぞれブレーキシュー(3)の上部摺動体(10)および下部摺動体(11)が摺動し、ブレーキシュー(3)が全体的に下げられ、ブレーキシュー(3)のブレーキライニング(8)が車輪(2)に接触しロック状態となり、ブレーキペダル(4)の他端の操作部(13b)を足で踏み付け、ブレーキペダル(4)を揺動させ、元の状態に戻すことにより解除状態となるキャスターにおいて、前記ブレーキペダル(4)の操作部(13a、13b)を金属板の両端を外側水平方向に折り曲げてなるものと共に、これら操作部(13a、13b)の間に金属板を外側水平方向に折り曲げてなる補強部(16)を連設し、さらに前記補強部(16)から距離をおいてこの補強部(16)に沿って形成した切り込み(5)から下方部分を内側に向けて打ち出し、この打ち出した部分の上端辺を前記摺動辺(15a)とし、下端辺を前記摺動辺(15b)としたことを特徴とするキャスターのブレーキペダル。

## 【請求項 2】

取付座(5)の下方に取り付けられ、両側下部に通孔(6)を設け、片側に案内孔(7)を設けた把持体(1)と、中心部に貫通孔を設けた車輪(2)と、ブレーキライニング(8)、案内突起(9)、上部摺動体(10)、下部摺動体(11)および縦長孔(12)を設けたブレーキシュー(3)と、両端に操作部(13a、13b)、中央部に通孔(1)

4 ) および略中央上部と略中央下部にそれぞれ摺動辺 ( 15 a、15 b ) を設けたブレーキペダル ( 4 ) とからなり、前記ブレーキシュー ( 3 ) のブレーキライニング ( 8 ) が車輪 ( 2 ) の上方に配され、把持体 ( 1 ) の案内孔 ( 7 ) にブレーキシュー ( 3 ) の案内突起 ( 9 ) が嵌まり込むようにして、このブレーキシュー ( 3 ) を把持体 ( 1 ) に接触させ、把持体 ( 1 ) の両側下部の通孔 ( 6 ) 、車輪 ( 2 ) の貫通孔、ブレーキシュー ( 3 ) の縦長孔 ( 12 ) およびブレーキペダル ( 4 ) の通孔 ( 14 ) に車軸 ( 17 ) を貫通させて車輪 ( 2 ) を回転自在に取り付け、ブレーキペダル ( 4 ) の摺動辺 ( 15 a、15 b ) をブレーキシュー ( 3 ) の上部摺動体 ( 10 ) 、下部摺動体 ( 11 ) が摺動するようにしたキャスターにおいて、前記ブレーキペダル ( 4 ) の操作部 ( 13 a、13 b ) を金属板の両端を外側水平方向に折り曲げてなるものとすると共に、これら操作部 ( 13 a、13 b ) の間に金属板を外側水平方向に折り曲げてなる補強部 ( 16 ) を連設し、さらに前記補強部 ( 16 ) から距離をおいてこの補強部 ( 16 ) に沿って形成した切り込み ( 5 ) から下方部分を内側に向けて打ち出し、この打ち出した部分の上端辺を前記摺動辺 ( 15 a ) とし、下端辺を前記摺動辺 ( 15 b ) としたことを特徴とするキャスターのブレーキペダル。10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、搬送用機器類、買い物用カート、その他の運搬車などに使用されるキャスターのブレーキペダルに関するものである。20

【0002】

【従来の技術】

従来、搬送用機器類、買い物用カート、その他の運搬車などに使用されるキャスターは、例えば図7～9に示したように、把持体1と、車輪2と、ブレーキシュー3と、ブレーキペダル4とからなる。

【0003】

把持体1は、金属板を曲げ加工してなるものとしており、取付座5の下方に取り付けられ、両側下部に通孔6を設け、片側に案内孔7を設けたものとしている。

【0004】

車輪2は、合成樹脂成形体からなるものとしあり、中心部に貫通孔(図示せず)を設けたものとしている。30

【0005】

ブレーキシュー3は、金属板を曲げ加工してなるものとしており、ブレーキライニング8、案内突起9、上部摺動体10、下部摺動体11および縦長孔12を設けたものとしている。

【0006】

ブレーキペダル4は、金属板を曲げ加工してなるものとしており、略直線形に作成され、両端に操作部13a、13b、中央部に通孔14および略中央上部と略中央下部にそれぞれ摺動辺15a、15bを設けたものとしている。なお、前記操作部13a、13bは、金属板の両端を外側水平方向に折り曲げてなるものとしている。40

【0007】

そして、前記ブレーキシュー3のブレーキライニング8が車輪2の上方に配され、把持体1の案内孔7にブレーキシュー3の案内突起9が嵌まり込むようにして、このブレーキシュー3を把持体1に接触させ、把持体1の両側下部の通孔6、車輪2の貫通孔、ブレーキシュー3の縦長孔12およびブレーキペダル4の通孔14に車軸17を貫通させて車輪2を回転自在に取り付け、ブレーキペダル4の摺動辺15a、15bをブレーキシュー3の上部摺動体10、下部摺動体11が摺動するようにしている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記従来のブレーキ機構におけるブレーキペダル4の操作部13a、操作部150

3 b は、足で踏み付けることにより操作するので、つい力が入ってしまうことがあったり、ブレーキペダル 4 の摺動辺 15 a、15 b とブレーキシュー 3 の上部摺動体 10、下部摺動体 11 の間には大きな静摩擦力が働いているので、操作時には意識的に強い力で前記操作部 13 a、操作部 13 b を踏み付けることがある。

#### 【0009】

しかしながら、前記ブレーキペダル 4 の摺動辺 15 a、15 b は金属板そのままの上端辺および下端辺としており、しかも摺動辺 15 a、15 b の間には通孔 14 を設けているので、ブレーキペダル 4 の中央部付近が特に強度性に乏しいものとなり、強い力が働くところの部分から曲がったり、破断してしまったりしてブレーキペダルとして使用できなくなるという課題を有していた。

10

#### 【0010】

なお、前記ブレーキペダル 4 を作製する金属板を分厚いものにすれば、前記ブレーキペダル 4 の中央部付近の強度性を上昇させることはできるが、重量が増加してしまい、根本的な解決策には至らないという課題を有することはいうまでもない。

#### 【0011】

そこで、この発明は、上記従来の課題を解決するものであり、重量を増加させることなく、ブレーキペダルを補強することにより、このブレーキペダルに強い力が働いても曲がったり、破断してしまうことのないキャスターのブレーキペダルを提供することを目的としてなされたものである。

#### 【0012】

20

#### 【課題を解決するための手段】

そのため、この発明のキャスターのブレーキペダルは、ブレーキペダル 4 の一端の操作部 13 a を足で踏み付け、ブレーキペダル 4 を揺動させることにより、ブレーキペダル 4 の摺動辺 15 a、15 b をそれぞれブレーキシュー 3 の上部摺動体 10 および下部摺動体 11 が摺動し、ブレーキシュー 3 が全体的に下げられ、ブレーキシュー 3 のブレーキライニング 8 が車輪 2 に接触しロック状態となり、ブレーキペダル 4 の他端の操作部 13 b を足で踏み付け、ブレーキペダル 4 を揺動させ、元の状態に戻すことにより解除状態となるキャスターにおいて、前記ブレーキペダル 4 の操作部 13 a、13 b を金属板の両端を外側水平方向に折り曲げてなるものと共に、これら操作部 13 a、13 b の間に金属板を外側水平方向に折り曲げてなる補強部 16 を連設し、さらに前記補強部 16 から距離をおいてこの補強部 16 に沿って形成した切り込み S から下方部分を内側に向けて打ち出し、この打ち出した部分の上端辺を前記摺動辺 15 a とし、下端辺を前記摺動辺 15 b としている。

30

#### 【0013】

さらに、この発明のキャスターのブレーキペダルは、取付座 5 の下方に取り付けられ、両側下部に通孔 6 を設け、片側に案内孔 7 を設けた把持体 1 と、中心部に貫通孔を設けた車輪 2 と、ブレーキライニング 8、案内突起 9、上部摺動体 10、下部摺動体 11 および縦長孔 12 を設けたブレーキシュー 3 と、両端に操作部 13 a、13 b、中央部に通孔 14 および略中央上部と略中央下部にそれぞれ摺動辺 15 a、15 b を設けたブレーキペダル 4 とからなり、前記ブレーキシュー 3 のブレーキライニング 8 が車輪 2 の上方に配され、把持体 1 の案内孔 7 にブレーキシュー 3 の案内突起 9 が嵌まり込むようにして、このブレーキシュー 3 を把持体 1 に接触させ、把持体 1 の両側下部の通孔 6、車輪 2 の貫通孔、ブレーキシュー 3 の縦長孔 12 およびブレーキペダル 4 の通孔 14 に車軸 17 を貫通させて車輪 2 を回転自在に取り付け、ブレーキペダル 4 の摺動辺 15 a、15 b をブレーキシュー 3 の上部摺動体 10、下部摺動体 11 が摺動するようにしたキャスターにおいて、前記ブレーキペダル 4 の操作部 13 a、13 b を金属板の両端を外側水平方向に折り曲げてなるものと共に、これら操作部 13 a、13 b の間に金属板を外側水平方向に折り曲げてなる補強部 16 を連設し、さらに前記補強部 16 から距離をおいてこの補強部 16 に沿って形成した切り込み S から下方部分を内側に向けて打ち出し、この打ち出した部分の上端辺を前記摺動辺 15 a とし、下端辺を前記摺動辺 15 b としてもよい。

40

50

**【0014】****【発明の実施の形態】**

以下、この発明のキャスターのブレーキペダルの実施の形態を、図面に基づいて詳細に説明する。

**【0015】**

図は、この発明のブレーキペダルを用いたキャスターを示しており、把持体1と、車輪2と、ブレーキシュー3と、ブレーキペダル4とからなる。

**【0016】**

把持体1は、金属板を曲げ加工してなるものとしており、取付座5の下方に取り付けられ、両側下部に通孔6を設け、片側に案内孔7を設けたものとしている。 10

**【0017】**

車輪2は、合成樹脂成形体からなるものとしおり、中心部に貫通孔（図示せず）を設けたものとしている。

**【0018】**

ブレーキシュー3は、金属板を曲げ加工してなるものとしており、ブレーキライニング8、案内突起9、上部摺動体10、下部摺動体11および縦長孔12を設けたものとしている。

**【0019】**

ブレーキペダル4は、金属板を曲げ加工してなるものとしており、略直線形に作成され、両端に操作部13a、13b、中央部に通孔14および略中央上部と略中央下部にそれぞれ摺動辺15a、15bを設けたものとしている。すなわち、前記操作部13a、13bは、金属板の両端を外側水平方向に折り曲げてなるものとしている。そして、これら操作部13a、13bの間には、金属板を外側水平方向に折り曲げてなる補強部16を連設したものとしている。さらに、前記補強部16から少し距離をおいてこの補強部16に沿つて形成した切り込みSから下方部分を内側に向けて打ち出し、この打ち出した部分の上端辺を前記摺動辺15aとし、下端辺を前記摺動辺15bとしている。 20

**【0020】**

そして、この発明のブレーキペダルを用いたキャスターは、前記ブレーキシュー3のブレーキライニング8が車輪2の上方に配され、把持体1の案内孔7にブレーキシュー3の案内突起9が嵌まり込むようにして、このブレーキシュー3を把持体1に接触させ、把持体1の両側下部の通孔6、車輪2の貫通孔8、ブレーキシュー3の縦長孔12およびブレーキペダル4の通孔14に車軸17を貫通させて車輪2を回転自在に取り付け、ブレーキペダル4の摺動辺15a、15bをブレーキシュー3の上部摺動体10、下部摺動体11が摺動するようにしている。 30

**【0021】**

このように構成されたこの発明のブレーキペダルを用いたキャスターは、以下に述べるように作動するようにしている。

**【0022】**

先ず、図1、2に示した状態では、ブレーキシュー3のブレーキライニング8が車輪2から離れ、解除状態にある。そこで、この解除状態から、ブレーキペダル4の一端の操作部13aを足で踏み付けることにより、図6に示した状態にまでブレーキペダル4を揺動させる。 40

**【0023】**

すなわち、前記揺動によりブレーキペダル4の摺動辺15a、15bをそれぞれブレーキシュー3の上部摺動体10および下部摺動体11が摺動することにより、ブレーキシュー3が全体的に下げられる。そして、ブレーキシュー3のブレーキライニング8が車輪2に接触するので、キャスターはロック状態となる。

**【0024】**

次に、この図6のロック状態から前記解除状態にするには、ブレーキペダル4の他端の操作部13bを足で踏み付けることにより、図1、2に示した状態にまで、ブレーキペダル 50

4を揺動させ元の状態に戻せばよい。

【0025】

【発明の効果】

この発明のキャスターのブレーキペダルは、以上に述べたように構成されているので、重量を増加させることなく、ブレーキペダルを補強することができ、このブレーキペダルに強い力が働いても曲がったり、破断してしまうことのないものとなった。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のブレーキペダルを用いたキャスターの側面図である。

【図2】この発明のブレーキペダルを用いたキャスターの正面図である。

【図3】この発明のブレーキペダルを用いたキャスターの要部分解斜視図である。 10

【図4】この発明のブレーキペダルの下方向から見た斜視図である。

【図5】この発明のブレーキペダルの平面図である。

【図6】この発明のブレーキペダルの作動状態を示す説明図である。

【図7】従来のブレーキペダルを用いたキャスターの側面図である。

【図8】従来のブレーキペダルを用いたキャスターの正面図である。

【図9】従来のブレーキペダルを用いたキャスターの要部分解斜視図である。

【符号の説明】

1 把持体

2 車輪

3 ブレーキシュー

4 ブレーキペダル

5 取付座

6 通孔

7 案内孔

8 ブレーキライニング

9 案内突起

10 上部摺動体

11 下部摺動体

12 縦長孔

13 a 操作部

13 b 操作部

14 通孔

15 a 摺動刃

15 b 摺動刃

16 補強部

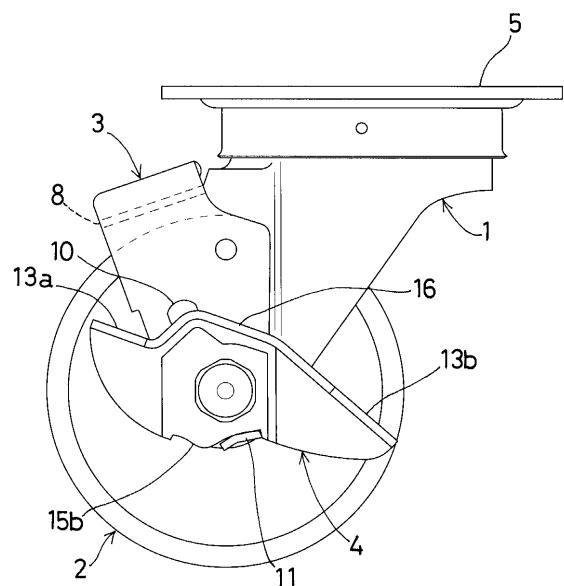
17 車軸

S 切り込み

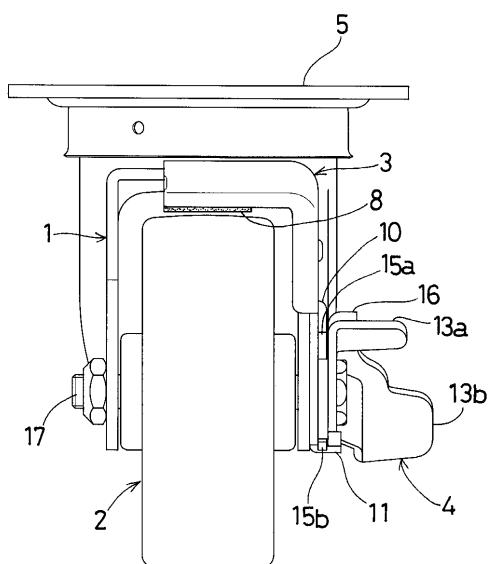
20

30

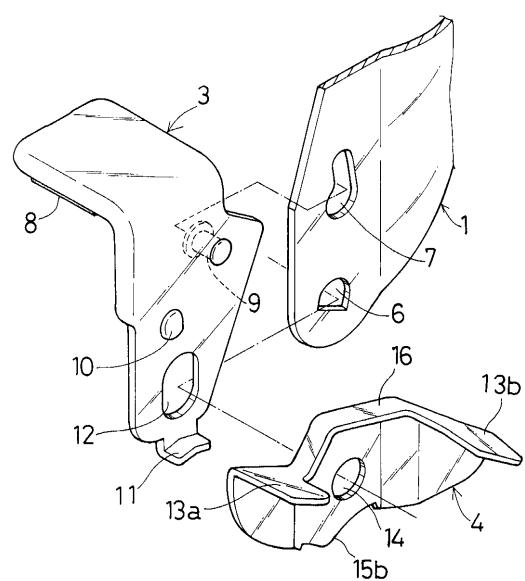
【図1】



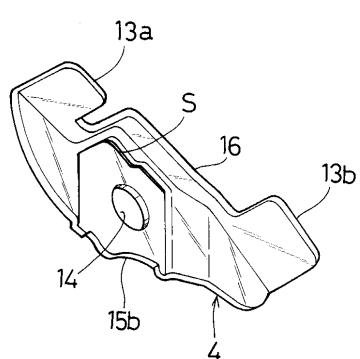
【図2】



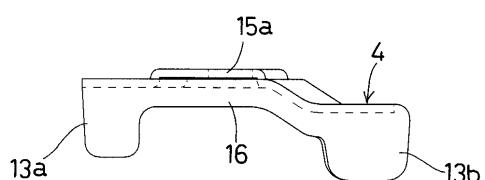
【図3】



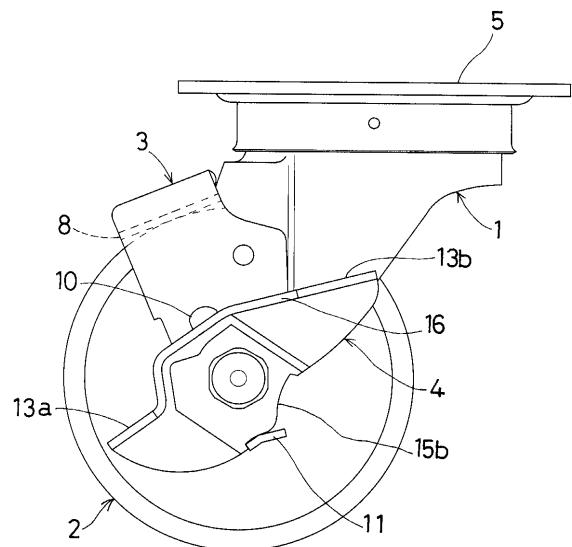
【図4】



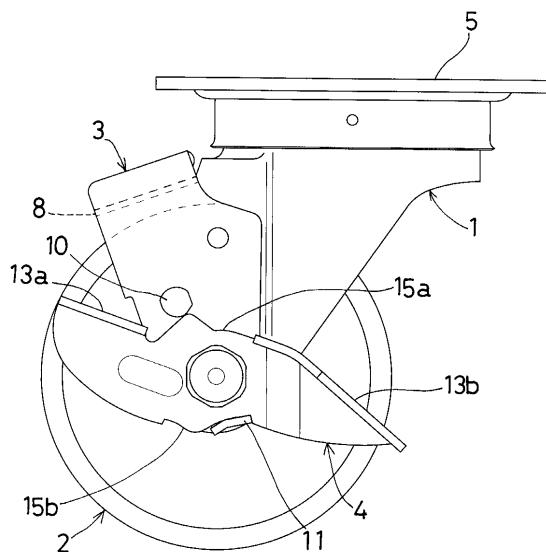
【図5】



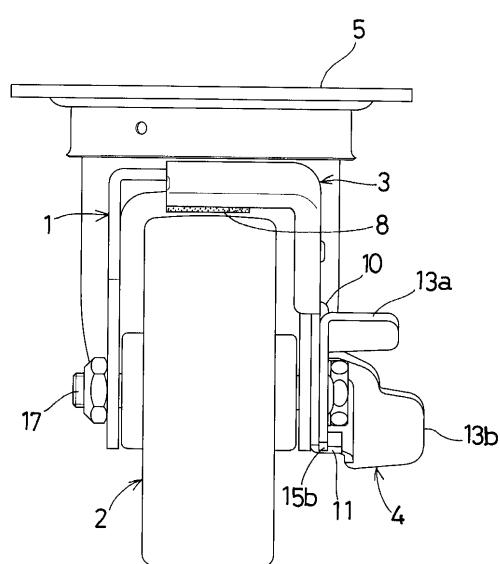
【図6】



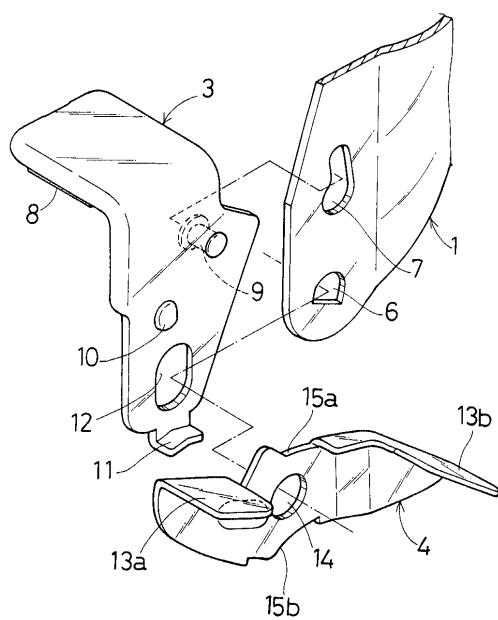
【図7】



【図8】



【図9】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2000-079804(JP,A)  
特開平11-222004(JP,A)  
実開平05-005502(JP,U)  
実開平01-107603(JP,U)  
実開昭63-197704(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60B 33/00 - 33/08  
B60T 1/04