

(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2016-190018

(P2016-190018A)

(43) 公開日 平成28年11月10日(2016.11.10)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 4 7 B 97/00</b> (2006.01)	A 4 7 B 97/00	G 3 B 0 6 9
<b>A 4 7 B 97/04</b> (2006.01)	A 4 7 B 97/04	A
<b>A 4 7 B 91/06</b> (2006.01)	A 4 7 B 97/04	Z
<b>F 1 6 M 13/00</b> (2006.01)	A 4 7 B 91/06	
<b>B 6 2 H 1/02</b> (2006.01)	F 1 6 M 13/00	T

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2015-232545 (P2015-232545)  
 (22) 出願日 平成27年11月29日 (2015.11.29)  
 (31) 優先権主張番号 特願2015-69984 (P2015-69984)  
 (32) 優先日 平成27年3月30日 (2015.3.30)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

申請有り

(71) 出願人 594126285  
 株式会社一ノ坪製作所  
 奈良県香芝市今泉625番地  
 (74) 代理人 100130144  
 弁理士 前田 健一  
 (72) 発明者 内尾 智  
 奈良県香芝市今泉625番地 株式会社  
 一ノ坪製作所内  
 Fターム(参考) 3B069 CA03

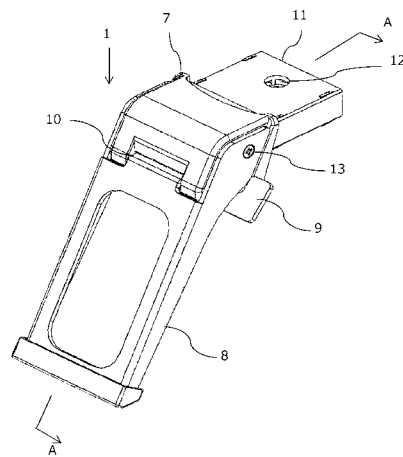
(54) 【発明の名称】 転倒防止機器

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】使用者が無理な姿勢を強いることなく容易に操作を行なうことができるとともに、ものが衝突しても破損、損傷する危険性が低い転倒防止スタンドを提供する。

【解決手段】使用者が解除レバー9を足で操作して、弾性バネによるバネ弾性力に逆らって、転倒防止スタンド8が脚部結合体7の長孔に沿って脚部の方向と逆方向に移動し、転倒防止スタンド8の床面の位置の維持状態が解除されるので、使用者が無理な姿勢を強いることなく容易に操作を行なうことができる。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

上部媒体を支持する脚部に取り付けられ、該上部媒体が転倒しないように支持する転倒防止機器であって、

前記脚部の端部に設けられた脚部結合体と、

前記脚部結合体の端部近傍と結合し、該結合部を軸として、床面の位置から前記脚部上方の位置まで回動可能で、床面の位置のときには前記脚部結合体の先端から延出する転倒防止スタンドと、

前記転倒防止スタンド上部に設けられ、前記転倒防止スタンドを床面の位置の維持状態にするため前記脚部結合体下部と係止する係止部と、

前記係止部を脚部結合体下部に係止しない状態にし、前記転倒防止スタンドの床面の位置の維持状態を解除する床面状態解除手段と、を有し、

該床面状態解除手段は、使用者の足により操作されることにより、前記転倒防止スタンドの床面の位置の維持状態を解除することを特徴とする転倒防止機器。

## 【請求項 2】

前記転倒防止スタンドに前記脚部の方向のパネ弾性力を付与する弾性パネと、を有し、前記脚部結合体は、前記転倒防止スタンドとの結合部に前記脚部方向の長孔が形成され

、前記床面状態解除手段が操作されることにより、前記弾性パネによるパネ弾性力に逆らって、前記転倒防止スタンドが前記脚部結合体の長孔に沿って前記脚部の方向と逆方向に移動し、前記係止部による前記脚部結合体と前記転倒防止スタンドの係止が解かれることにより、前記転倒防止スタンドの床面の位置の維持状態が解除されることを特徴とする請求項 1 記載の転倒防止機器。

## 【請求項 3】

前記脚部結合体は、前記脚部の端部に着脱自在に取り付けられることを特徴とする請求項 1 記載の転倒防止機器。

## 【請求項 4】

前記転倒防止スタンドは、前記脚部結合体下部を軸として、前記弾性パネによるパネ弾性力に逆らって前記脚部結合体の長孔に沿って移動しながら、前記転倒防止スタンド先端を脚部方向に回動させることができる請求項 2 記載の転倒防止機器。

## 【請求項 5】

前記係止部は、前記転倒防止スタンドに一体的に構成されていることを特徴とする請求項 1 記載の転倒防止機器。

## 【請求項 6】

前記床面状態解除手段は、前記転倒防止スタンドが床面の位置の状態の前記転倒防止スタンド近傍の前記脚部の方向側で、該転倒防止スタンドの左右側面から延出して設けられている解除レバー、または、前記脚部結合体上部に設けられた解除ボタンであることを特徴とする請求項 1 記載の転倒防止機器。

## 【請求項 7】

前記脚部と前記脚部結合体の間に着脱自在に取り付けられる脚部接続体を、さらに有し

、前記脚部端部の形状が異なっても前記脚部結合体を前記脚部接続体を介して前記脚部に取り付けることができる請求項 3 記載の転倒防止機器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、上部媒体の転倒を防止する転倒防止機器に関し、詳しくは、上部媒体を支持する脚部に取り付けられ、上部媒体が転倒しないように支持する転倒防止機器に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来より、転倒防止スタンドを設けられた黒板用スタンドが知られている、この黒板用スタンド100は、図20に示すように、黒板を支持する支柱パイプと、支柱パイプを支持して直立状態に保持するベース部105と、ベース部105の端部近傍下部に軸部を介して取り付けられた回動自在なキャスター106と、板材により形成されベース部105の端部近傍の取り付け位置に垂直面で回動自在に一端を支持されベース部105の先端から延出して床面に接する転倒防止位置とベース部105上方の移動許容位置とに選択的に回動される補助スタンド111と、転倒防止位置に回動された補助スタンド111が床面から離反する方向へ回動することを妨げるように補助スタンド111を固定するロック機構124を有し、そのロック機構124は、ベース部105の補助スタンド取り付け位置よりもベース部105の中央寄りに形成され長手方向がベース部105に平行である長孔118と、長孔118から突出し長孔118の長手方向にスライド自在であるロックピン119と、ロックピン119をベース部105の先端の方向へ押すバネ121と、補助スタンド111の端部に形成されたロックピン119に係合する溝123が設けられているものであった(例えば、特許文献1)。ここで、図20は、従来の補助スタンドがベース部上方の移動許容位置にある黒板用スタンドを示す斜視図である。

10

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

20

【特許文献1】特開平10-185085号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

従来の黒板用スタンドは、補助スタンド111をベース部105の先端から延出して床面に接する転倒防止位置とベース部105上方の移動許容位置とに選択的に回動させるためには、使用者が手動により、ロックピン119を長孔118から突出させて長孔118の長手方向にスライドさせる必要があり、使用勝手の悪いという問題があった。また、補助スタンド111が転倒防止位置に回動しているときはロックピン119が溝123に係合しているため、ベース部105の先端から延出している部分に何らかのものが衝突すると、補助スタンド111が破損してしまうことになるとともに、被衝突物にも損傷を与えらるという問題があった。さらに、補助スタンド111が黒板用スタンドに一体として設けられているので、常に補助スタンド111が装備された状態で使用せざるを得ず、使用に際し補助スタンド111がズボンや足などに引っ掛かり邪魔になる場合もあった。

30

## 【0005】

本発明は上記問題点に鑑みてなされたもので、使用者が無理な姿勢を強いることなく容易に操作を行なうことができるとともに、ものが衝突しても破損、損傷する危険性が低い転倒防止スタンドを提供することを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

40

上記課題を解決し上記目的を達成するために、本発明のうち第1の態様に係るものは、上部媒体を支持する脚部に取り付けられ、上部媒体が転倒しないように支持する転倒防止機器であって、脚部の端部に設けられた脚部結合体と、脚部結合体の端部近傍と結合し、結合部を軸として、床面の位置から脚部上方の位置まで回動可能で、床面の位置のときには脚部結合体の先端から延出する転倒防止スタンドと、転倒防止スタンド上部に設けられ、転倒防止スタンドを床面の位置の維持状態にするため脚部結合体下部と係止する係止部と、係止部を脚部結合体下部に係止しない状態にし、転倒防止スタンドの床面の位置の維持状態を解除する床面状態解除手段と、を有し、床面状態解除手段は、使用者の足により操作されることにより、転倒防止スタンドの床面の位置の維持状態を解除することを特徴とするものである。

50

## 【 0 0 0 7 】

本発明によれば、使用者が床面状態解除手段を足で操作して、転倒防止スタンドの床面の位置の維持状態が解除されるので、使用者が無理な姿勢を強いることなく容易に操作を行なうことができる。

## 【 0 0 0 8 】

本発明のうち第2の態様に係るものは、第1の態様に係る転倒防止機器であって、転倒防止スタンドに脚部の方向のバネ弾性力を付与する弾性バネと、を有し、脚部結合体は、転倒防止スタンドとの結合部に脚部方向の長孔が形成され、床面状態解除手段が操作されることにより、弾性バネによるバネ弾性力に逆らって、転倒防止スタンドが脚部結合体の長孔に沿って脚部の方向と逆方向に移動し、係止部による脚部結合体と転倒防止スタンドの係止が解かれることにより、転倒防止スタンドの床面の位置の維持状態が解除されることを特徴とするものである。

10

## 【 0 0 0 9 】

本発明のうち第3の態様に係るものは、第1の態様に係る転倒防止機器であって、脚部結合体は、脚部の端部に着脱自在に取り付けられることを特徴とするものである。

## 【 0 0 1 0 】

本発明によれば、脚部結合体が脚部の端部と着脱自在に取り付けられているので、より安全性を高める必要があるときに転倒防止機器を取り付け、転倒防止機器が必要でないときには取る外すことができる。これにより、転倒防止機器が必要でないときに転倒防止機器に引っ掛けるなどの危険性をなくすことができるとともに、上部媒体セットを転倒防止機器なしで販売すること、すなわち、転倒防止機器をオプション製品として販売することもできる。

20

## 【 0 0 1 1 】

本発明のうち第4の態様に係るものは、第2の態様に係る転倒防止機器であって、転倒防止スタンドは、脚部結合体下部を軸として、弾性バネによるバネ弾性力に逆らって脚部結合体の長孔に沿って移動しながら、転倒防止スタンド先端を脚部方向に回動させることができる。

## 【 0 0 1 2 】

本発明によれば、脚部結合体下部を軸として弾性バネによるバネ弾性力に逆らって転倒防止スタンド先端を脚部方向に回動させることができるので、転倒防止スタンドにものが衝突しても破損、損傷する危険性を低くすることができる。

30

## 【 0 0 1 3 】

本発明のうち第5の態様に係るものは、第1の態様に係る転倒防止機器であって、係止部は、転倒防止スタンドに一体的に構成されていることを特徴とするものである。

## 【 0 0 1 4 】

本発明のうち第6の態様に係るものは、第1の態様に係る転倒防止機器であって、床面状態解除手段は、転倒防止スタンドが床面の位置の状態転倒防止スタンド近傍の脚部の方向側で、転倒防止スタンドの左右側面から延出して設けられている解除レバー、または、脚部結合体上部に設けられた解除ボタンであることを特徴とするものである。

## 【 0 0 1 5 】

本発明によれば、床面状態解除手段が、転倒防止スタンドが床面の位置の状態転倒防止スタンド近傍の脚部の方向側で、転倒防止スタンドの左右側面から延出して設けられている解除レバー、または、脚部結合体上部に設けられた解除ボタンであるので、使用者は足により解除レバーまたは解除ボタンを容易に操作することができる。

40

## 【 0 0 1 6 】

本発明のうち第7の態様に係るものは、第3の態様に係る転倒防止機器であって、脚部と脚部結合体の間に着脱自在に取り付けられる脚部接続体を、さらに有し、脚部端部の形状が異なっても脚部結合体を脚部接続体を介して脚部に取り付けることができるものである。

## 【 0 0 1 7 】

50

本発明によれば、脚部と脚部結合体の間に脚部接続体を取り付けることにより、脚部の端部形状が異なっても、脚部の端部形状に適合して脚部結合体を脚部接続体を介して脚部に取り付けることができる。

【発明の効果】

【0018】

本発明の転倒防止機器によれば、使用者が無理な姿勢を強いることなく容易に操作を行なうことができるとともに、ものが衝突しても破損、損傷する危険性が低くすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明の第1実施形態における転倒防止機器が取り付けられたディスプレイスタンドを示す図である。

【図2】同転倒防止機器の上部斜視図である。

【図3】(a)同転倒防止機器の右側面図である。(b)同転倒防止機器の上面図である。

【図4】本発明の第1実施形態における転倒防止機器の分解図である。

【図5】(a)図2のA-A断面斜視図である。(b)本発明の第1実施形態における上部脚部結合体の下部斜視図である。

【図6】(a)転倒防止スタンドが床面の位置にある転倒防止機器を示す右側面図である。(b)図6(a)の転倒防止機器の内部構造を示す図である。

【図7】(a)転倒防止スタンドが脚部上方の位置にある転倒防止機器を示す右側面図である。(b)図7(a)の転倒防止機器の内部構造を示す図である。

【図8】転倒防止スタンドが前方から外力を受けた状態を示す図である。

【図9】(a)転倒防止機器を脚部に取り付けようとしている状態を示す下方斜視図である。(b)転倒防止機器を脚部に取り付けようとしている状態を示す上方斜視図である。

【図10】本発明の第2実施形態における転倒防止機器の上部斜視図である。

【図11】(a)同転倒防止機器の右側面図である。(b)同転倒防止機器の上面図である。

【図12】本発明の第2実施形態における転倒防止機器の分解図である。

【図13】(a)図10のA-A断面斜視図である。(b)本発明の第2実施形態における転倒防止機器の上部脚部結合体の下部斜視図である。(c)同転倒防止機器の解除ボタンの下部斜視図である。

【図14】(a)転倒防止スタンドが床面の位置にある転倒防止機器を示す右側面図である。(b)同転倒防止機器の内部構造を示す図である。

【図15】(a)転倒防止スタンドが床面の位置にある場合の解除ボタンの回転軸押圧部と回転軸の配置を示す図である。(b)転倒防止スタンドが床面の位置にある場合の移動部材の移動部材上部傾斜部と解除ボタンの解除ボタン後部凸部の配置を示す図である。

【図16】(a)転倒防止スタンドが床面の位置の維持状態の解除後の解除ボタンの回転軸押圧部と回転軸の配置を示す図である。(b)転倒防止スタンドが床面の位置の維持状態の解除後の移動部材の移動部材上部傾斜部と解除ボタンの解除ボタン中部凸部の配置を示す図である。

【図17】(a)転倒防止スタンドが床面の位置の解除状態が維持された転倒防止機器を示す右側面図である。(b)同転倒防止機器の内部構造を示す図である。

【図18】(a)転倒防止スタンドが脚部上方の位置にある転倒防止機器を示す右側面図である。(b)同転倒防止機器の内部構造を示す図である。

【図19】本発明の変形例1の脚部接続体を用いて脚部に取り付けられる転倒防止機器を示す図である。

【図20】従来の補助スタンドがベース部上方の移動許容位置にある黑板用スタンドを示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 0 】

## ( 第 1 実施形態 )

以下、本発明の転倒防止機器の第 1 実施形態について図面を参照しながら説明する。ここで、図 1 は本発明の第 1 実施形態における転倒防止機器が取り付けられたディスプレイスタンドを示す図である。

## 【 0 0 2 1 】

転倒防止機器 1 は、ディスプレイ 3 を支持する脚部 2 に取り付けられ、ディスプレイ 3 が転倒しないように支持するための機器である。図 1 に示すように、ディスプレイ 3 は、支柱 4 の上部に懸架されている。そして、支柱 4 の端部には脚パイプ 5 が取り付けられ、脚パイプ 5 の両端部に脚部 2 が取り付けられている。ここで、本実施形態では、支柱 4 と脚パイプ 5 を脚部 2 と別部材として説明しているが、これに限らず、支柱 4 と脚パイプ 5 もディスプレイ 3 を支持するものであるので、支柱 4 と脚パイプ 5 も含めて脚部 2 としてもよい。また、脚部 2 の前後略両端部にはキャスター 6 が設けられている。このキャスター 6 により、ディスプレイスタンドを前後左右に移動させることができる。なお、本実施形態では、脚部 2 に支持されている対象をディスプレイ 3 としたが、これに限らず、ホワイトボード、黒板などの他の上部媒体であってもよい。

10

## 【 0 0 2 2 】

次に、転倒防止機器 1 について図 2 および図 3 を参照しながら説明する。ここで、図 2 は本発明の第 1 実施形態における転倒防止機器の上部斜視図であり、図 3 ( a ) は同転倒防止機器の右側面図であり、図 3 ( b ) は同転倒防止機器の上面図である。

20

## 【 0 0 2 3 】

図 2 に示すように、転倒防止機器 1 は、脚部結合体 7 と、転倒防止スタンド 8 と、解除レバー 9 ( 床面状態解除手段 ) と、係止部 1 0 を有している。

## 【 0 0 2 4 】

脚部結合体 7 は、プラスチック製で、脚部 2 の前方端部に取り付けられる部材である。この脚部結合体 7 の脚部 2 側には、断面四角形状をした結合体凸部 1 1 が形成され、その結合体凸部 1 1 には後述するキャスター螺子 2 9 が挿入される凸部キャスター螺子挿入孔 1 2 が形成されている。なお、本実施形態では、脚部結合体 7 をプラスチック製としたが、これに限らず、金属であってもよい。脚部結合体 7 の具体的構造については後述する。

## 【 0 0 2 5 】

転倒防止スタンド 8 は、スチール製で、脚部結合体 7 の結合部 1 3 で脚部結合体 7 と結合している ( 図 3 ( a ) 参照 )。そして、結合部 1 3 を軸として、床面の位置から脚部 2 上方の位置まで回転させることができる。ここで、本実施形態では、転倒防止スタンド 8 が床面の位置にあるときでも、転倒防止スタンド 8 が床面と接することなく、少し浮いている。また、転倒防止スタンド 8 の先端にはプラスチック部材 1 4 が取り付けられている ( 図 3 ( a ) 参照 )。このプラスチック部材 1 4 により、床面が傷つくことを防止することができる。なお、本実施形態では、床面の位置にあるときは転倒防止スタンド 8 が床面から少し浮いているとして説明したが、これに限らず、転倒防止スタンド 8 が床面と接するようにしてもよい。ここで、床面の位置とは、転倒防止スタンド 8 が床面方向に位置する場合のその位置のことである。

30

40

## 【 0 0 2 6 】

解除レバー 9 は、転倒防止スタンド 8 の床面の位置の維持状態を解除するために操作するレバーである。解除レバー 9 は、転倒防止スタンド 8 が床面の位置にあるときに、転倒防止スタンド 8 近傍の脚部 2 側で、転倒防止スタンド 8 の左右側面から延出して設けられている。解除レバー 9 がこの位置に設けられているので、使用者は、解除レバー 9 を足で操作することができる。

## 【 0 0 2 7 】

係止部 1 0 は、転倒防止スタンド 8 を床面の位置に維持させるための部材である。係止部 1 0 は、転倒防止スタンド 8 の上部に一体的に設けられている。この係止部 1 0 が脚部結合体 7 の下部に係止されることにより、転倒防止スタンド 8 を床面の位置の状態に維持

50

させることができる。なお、本実施形態では、係止部 10 を転倒防止スタンド 8 の上部に一体的に設けたが、必ずしも係止部 10 を転倒防止スタンド 8 と一体的に設ける必要はなく、脚部結合体 7 の下部と係止するものあれば転倒防止スタンド 8 と別体に設けたものであってもよい。

#### 【0028】

次に、転倒防止機器 1 の組立手順について図 4 および図 5 を参照にしながら説明する。ここで、図 4 は本発明の第 1 実施形態における転倒防止機器の分解図であり、図 5 ( a ) は図 2 の A - A 断面斜視図であり、図 5 ( b ) は本発明の第 1 実施形態における上部脚部結合体の下部斜視図である。

#### 【0029】

脚部結合体 7 は、転倒防止スタンド 8 との結合部 13 に脚部 2 方向の長孔 15 が形成されている ( 図 4 参照 ) 。そして、脚部結合体 7 の下部脚部結合体 7 a の移動部材挿入孔 16 に移動部材 17 を挟み込むとともに、上部脚部結合体 7 b のナット係止具 18 ( 図 5 ( b ) 参照 ) にナット 19 を挿入し、下部脚部結合体 7 a の上部から脚部結合体 7 の上部脚部結合体 7 b を結合させる ( 図 5 ( a ) 参照 ) 。このように、上部脚部結合体 7 b のナット係止具 18 がナット 19 を保持しながら、下部脚部結合体 7 a と上部脚部結合体 7 b を結合させることができる。なお、下部脚部結合体 7 a と上部脚部結合体 7 b とを結合させるときには、弾性パネ 20 の一端が移動部材 17 上部の移動部材パネ係止孔 21 に取り付けられ、他端が下部脚部結合体 7 a の脚部結合体パネ係止孔 22 に取り付けられている。そして、移動部材 17 の移動部材支持孔 30 に脚部結合体 7 の長孔 15 から両端内部に雌ネジが形成された回転軸 26 が挿入され、脚部結合体 7 の左右両端が解除レバー支持部 23 上部と転倒防止スタンド 8 上部により挟み込まれ、その挟み込まれた状態で、転倒防止スタンド 8 上部のスタンド支持孔 24 から、解除レバー支持部 23 上部のレバー支持孔 25、脚部結合体 7 の長孔 15 を介して、雄ネジが形成された留め具 27 が回転軸 26 に挿入され螺合される。これにより、転倒防止スタンド 8 と解除レバー 9 ( 解除レバー支持部 23 含む ) を結合部 13 で脚部結合体 7 に結合させることができる ( 図 4 参照 ) 。なお、本実施形態では、解除レバー支持部 23 を解除レバー 9 と別構成として説明しているが、これに限らず、解除レバー支持部 23 を含めて解除レバー 9 としてもよい。また、上述の脚部結合体 7 と転倒防止スタンド 8 の結合部 13 とは、脚部結合体 7 の長孔 15 の留め具 27 の位置のことである。

#### 【0030】

次に、転倒防止スタンド 8 が床面の位置にある転倒防止機器 1 について図 6 を参照にしながら説明する。ここで、図 6 ( a ) は転倒防止スタンドが床面の位置にある転倒防止機器を示す右側面図であり、図 6 ( b ) は図 6 ( a ) の転倒防止機器の内部構造を示す図である。

#### 【0031】

転倒防止機器 1 の転倒防止スタンド 8 が床面の位置にあるときは、転倒防止スタンド 8 が脚部結合体 7 の先端から延出している。また、転倒防止機器 1 の転倒防止スタンド 8 が床面の位置にあるとき、特に、転倒防止スタンド 8 の先端が床面と接することなく、少し浮いているときは、そのまま転倒防止機器 1 を備えたディスプレイスタンド ( 図示略 ) を移動させることができる。また、この状態で、転倒防止機器 1 を備えたディスプレイスタンド ( 図示略 ) に外力が働き傾くと、転倒防止機器 1 の転倒防止スタンド 8 が床面と接することとなるので、転倒を防止することができる。また、転倒防止スタンド 8 が床面に接するときにはプラスチック部材 14 がまず床面に接するので、床面が傷付くことを防止することができる。転倒防止機器 1 の転倒防止スタンド 8 が床面の位置にあるときは、転倒防止スタンド 8 上部の係止部 10 が脚部結合体 7 下部と係止されているとともに、転倒防止スタンド 8 が脚部 2 方向の弾性パネ 20 のパネ弾性力を受けている。これにより、転倒防止スタンド 8 の床面の位置の状態を維持させることができる。この弾性パネ 20 と係止部 10 により床面状態維持手段を構成している。ここで、床面状態維持手段は、転倒防止スタンド 8 を床面の位置の状態に維持するための手段である。また、本実施形態では、弾

10

20

30

40

50

性バネ 20 と係止部 10 により床面状態維持手段を構成させたが、これに限らず、他の部材を含んでもよい。

【0032】

転倒防止スタンド 8 が床面の位置の状態にあるときに、使用者が足で解除レバー 9 を奥方向に操作（押圧）することにより転倒防止スタンド 8 の床面の位置の維持状態を解除することができる。そして、解除レバー 9 により転倒防止スタンド 8 の床面の位置の維持状態が解除された後は、転倒防止スタンド 8 を足に引っ掛けて脚部 2 上方の位置に移動させることができる。具体的には、使用者により解除レバー 9 が押圧されると、弾性バネ 20 によるバネ弾性力に逆らって、転倒防止スタンド 8 が脚部結合体 7 の長孔 15 に沿って前方側（脚部 2 の方向と逆方向）に移動するとともに、係止部 10 が移動部材 17 の下部により前方に押圧されることにより、係止部 10 が脚部結合体 7 の前方に移動する。これにより、係止部 10 による脚部結合体 7 と転倒防止スタンド 8 の係止が解かれ、転倒防止スタンド 8 の床面の位置の維持状態が解除される。ここで、図 7（a）は転倒防止スタンドが脚部上方の位置にある転倒防止機器を示す右側面図であり、図 7（b）は図 7（a）の転倒防止機器の内部構造を示す図である。

10

【0033】

このように、使用者が解除レバー 9 を足で操作して、転倒防止スタンド 8 の床面の位置の維持状態を解除し、転倒防止スタンド 8 を脚部 2 上方の位置にすることができるので、使用者が無理な姿勢を強いることなく容易に操作を行なうことができる。

【0034】

転倒防止スタンド 8 が脚部 2 上方の位置の状態では、転倒防止スタンド 8 と脚部結合体 7 の結合部 13 が長孔 15 の前方側に位置した状態となり、移動部材 17 下部先端が脚部結合体 7 より少し前方側に位置している。この状態では、弾性バネ 20 が伸びた状態となり、移動部材 17 後方端部が下部脚部結合体 7 a の移動部材挿入孔 16 の後端部に係止されている（図 7（b）参照）。これにより、転倒防止スタンド 8 の脚部 2 上方の位置の状態が維持される。

20

【0035】

次に、転倒防止スタンド 8 が床面の位置の状態にあるときに、転倒防止スタンド 8 が前方から外力を受けた場合について図 8 を参照しながら説明する。ここで、図 8 は転倒防止スタンド 8 が前方から外力を受けた状態を示す図である。

30

【0036】

転倒防止スタンド 8 が床面の位置の状態にあるときに、転倒防止スタンド 8 が前方から外力を受けると、転倒防止スタンド 8 は、弾性バネ 20 によるバネ弾性力に逆らって転倒防止スタンド 8 と脚部結合体 7 との結合部 13 が脚部結合体 7 の長孔 15 に沿って脚部 2 の方向と逆方向に移動するとともに、脚部結合体下部 A を軸として、転倒防止スタンド 8 先端が脚部 2 方向に回動する。

【0037】

このように、脚部結合体下部 A を軸として弾性バネ 20 によるバネ弾性力に逆らって転倒防止スタンド 8 先端が脚部 2 方向に回動するので、転倒防止スタンド 8 にものが衝突しても破損、損傷する危険性を低くすることができる。

40

【0038】

次に、転倒防止機器 1 をディスプレイスタンドの脚部 2 に取り付ける手順について説明する。ここで、図 9（a）は転倒防止機器を脚部に取り付けようとしている状態を示す下方斜視図であり、図 9（b）は転倒防止機器を脚部に取り付けようとしている状態を示す上方斜視図である。

【0039】

転倒防止機器 1 をディスプレイスタンドの脚部 2 に取り付けるには、転倒防止機器 1 の結合体凸部 11 を脚部 2 の先端部から挿入する。ここで、この挿入の際には脚部 2 の先端下部に脚部キャスター螺子挿入孔 28 が形成されている。そして、キャスター 6 のキャスター螺子 29 が脚部キャスター螺子挿入孔 28 を介して凸部キャスター螺子挿入孔 12 に

50

挿入され、その凸部キャスター螺子挿入孔 12 上部のナット 19 とキャスター螺子 29 が螺合される。これにより、転倒防止機器 1 がディスプレイスタンドの脚部 2 に取り付けられる。なお、ディスプレイスタンドの脚部 2 は通常断面が下部開口のコの字形状、もしくは口の字形状で形成されているので、コの子形状の脚部 2 の場合は、図 9 に示すように脚部キャスター螺子挿入孔 28 が形成された脚部下部取付板 32 を脚部 2 下部端部に取付け、口の字形状の脚部 2 の場合は、脚部 2 下部の板に脚部キャスター螺子挿入孔 28 を形成させる。このように、結合体凸部 11 の端部を脚部 2 端部内に挿入することにより、脚部結合体 7 は、脚部 2 の端部に着脱自在に取り付けられる。なお、本実施形態では、結合体凸部 11 の端部を脚部 2 端部内に挿入させて、脚部結合体 7 を脚部 2 の端部と着脱自在に取り付けるようにしたが、これに限らず、脚部結合体 7 を脚部 2 と一体的に構成させ、着脱できないようにしてもよい。

10

**【0040】****(第2実施形態)**

次に、本発明の転倒防止機器の第2実施形態について図面を参照しながら説明する。ここで、本発明の第2実施形態と第1実施形態の異なるところは、第1実施形態の転倒防止機器 1 では、使用者が足で解除レバー 9 を操作することにより、転倒防止スタンド 8 の床面の位置の維持状態を解除するようにしたが、第2実施形態では、使用者が足で解除ボタン 42 を操作することにより、転倒防止スタンド 43 の床面の位置の維持状態を解除するようにしたところが異なる。なお、第2実施形態においては、第1実施形態と異なるところを中心に説明する。また、第2実施形態では、第1実施形態と同一構成については、同一符号を用い、同一作用効果を奏するものとし説明は省略する。また、第2実施形態の転倒防止機器 41 についても、図 1 で説明したように、ディスプレイ 3 を支持する脚部 2 に取り付けられ、ディスプレイ 3 が転倒しないように支持するために用いられる。ここで、第2実施形態の転倒防止機器 41 についても、第1実施形態の転倒防止機器 1 と同様、図 1 に示すようにディスプレイスタンドの脚部 2 に取り付けられる。

20

**【0041】**

次に、転倒防止機器 41 について図 10 および図 11 を参照しながら説明する。ここで、図 10 は本発明の第2実施形態における転倒防止機器の上部斜視図であり、図 11 (a) は同転倒防止機器の右側面図であり、図 11 (b) は同転倒防止機器の上面図である。

30

**【0042】**

図 10 に示すように、転倒防止機器 41 は、脚部結合体 44 と、転倒防止スタンド 43 と、解除ボタン 42 (床面状態解除手段) と、係止部 45 を有している。

**【0043】**

脚部結合体 44 は、上部に解除ボタン挿入孔 46 が形成されている。この解除ボタン挿入孔 46 内に解除ボタン 42 が配されている。その他については、第1実施形態の脚部結合体 7 とほぼ同一であるので、説明は省略する。

**【0044】**

転倒防止スタンド 43 は、第1実施形態の転倒防止スタンド 8 と多少異なるところもあるが、第1実施形態の転倒防止スタンド 43 と実質的にほぼ同一構成であるので、説明は省略する。

40

**【0045】**

解除ボタン 42 は、転倒防止スタンド 43 の床面の位置の維持状態を解除するために操作するボタンである。この解除ボタン 42 を押圧することにより、転倒防止スタンド 43 が床面の位置の維持状態を解除することができる。また、解除ボタン 42 が脚部結合体 44 上部の解除ボタン挿入孔 46 に設けられているので、使用者は、解除ボタン 42 を足で操作することができる。

**【0046】**

係止部 45 は、転倒防止スタンド 43 を床面の位置に維持させるための部材である。係止部 45 は、転倒防止スタンド 43 の上部に一体的に設けられている。なお、第2実施形

50

態の係止部 45 は、強度補強のため、第 1 実施形態の係止部 10 より、横幅が長く形成されている。その他については、第 1 実施形態の係止部 10 とほぼ同一であるので、説明は省略する。

#### 【0047】

次に、転倒防止機器 41 の組立手順を図 12 および図 13 に示す。ここで、図 12 は本発明の第 2 実施形態における転倒防止機器の分解図であり、図 13 (a) は図 10 の B-B 断面斜視図であり、図 13 (b) は本発明の第 2 実施形態における転倒防止機器の上部脚部結合体の下部斜視図であり、図 13 (c) は同転倒防止機器の解除ボタンの下部斜視図である。

#### 【0048】

脚部結合体 44 は、第 1 実施形態同様、転倒防止スタンド 43 との結合部 13 に脚部 2 方向の長孔 15 が形成されている (図 12 参照)。そして、脚部結合体 44 の下部脚部結合体 44 a の移動部材挿入孔 16 に移動部材 51 を挟み込むとともに、上部脚部結合体 44 b のナット係止具 18 (図 13 (b) 参照) にナット 19 を挿入し、下部脚部結合体 44 a の上部から上部脚部結合体 44 b を結合させる (図 13 (a) 参照)。このように、上部脚部結合体 44 b のナット係止具 18 がナット 19 を保持しながら、下部脚部結合体 44 a と上部脚部結合体 44 b を結合させることができる。なお、下部脚部結合体 44 a と上部脚部結合体 44 b とを結合させるときには、弾性パネ 20 の一端が移動部材 51 上部の移動部材パネ係止孔 21 に取り付けられ、他端が下部脚部結合体 44 a の脚部結合体パネ係止孔 22 に取り付けられている。そして、移動部材 51 の移動部材支持孔 30 に脚部結合体 44 の長孔 15 から両端内部に雌ネジが形成された回転軸 26 が挿入され、そして、脚部結合体 44 の左右両端が転倒防止スタンド 43 上部により挟み込まれた状態で、転倒防止スタンド 43 上部のスタンド支持孔 24 から、脚部結合体 44 の長孔 15 を介して、雄ネジが形成された留め具 27 が回転軸 26 に挿入され螺合される。これにより、転倒防止スタンド 43 を結合部 13 で脚部結合体 44 に結合させることができる (図 13 参照)。

#### 【0049】

移動部材 51 の後方上部には移動部材上部傾斜部 48 が形成され、解除ボタン 42 内の中部には解除ボタン中部凸部 47 が形成されている。そして、転倒防止スタンド 43 の床面の位置の解除状態が維持されているときには、解除ボタン中部凸部 47 が移動部材上部傾斜部 48 に係合されている (図 16 (b) 参照)。なお、移動部材上部傾斜部 48 および解除ボタン中部凸部 47 の詳細については後述する。ここで、第 2 実施形態では、解除ボタン 42 を操作することにより転倒防止スタンド 43 の床面の位置の維持状態を解除するようにしているので、解除レバー 9 (解除レバー支持部 23 含む) は設けられていない。

#### 【0050】

解除ボタン 42 の前方底側面に回転軸係止凹部 52 が形成され、解除ボタン 42 の後方底側面には回転軸 26 を押圧する回転軸押圧部 53 が形成されている (図 13 (c) 参照)。この回転軸押圧部 53 は後向下方傾斜面形状をしている。そして、転倒防止スタンド 43 の床面の位置の解除状態が維持されているときには、回転軸係止凹部 52 に回転軸 26 が係合されている (図 16 (a) 参照)。なお、回転軸係止凹部 52 および回転軸押圧部 53 の詳細については後述する。

#### 【0051】

次に、転倒防止スタンド 43 が床面の位置にある転倒防止機器 41 について図 14 および図 15 を参照にしながら説明する。ここで、図 14 (a) は転倒防止スタンドが床面の位置にある転倒防止機器を示す右側面図であり、図 14 (b) は同転倒防止機器の内部構造を示す図である。図 15 (a) は転倒防止スタンドが床面の位置にある場合の解除ボタンの回転軸押圧部と回転軸の配置を示す図であり、図 15 (b) は転倒防止スタンドが床面の位置にある場合の移動部材の移動部材上部傾斜部と解除ボタンの解除ボタン後部凸部の配置を示す図である。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 2 】

転倒防止機器 4 1 の転倒防止スタンド 4 3 が床面の位置にあるときは、第 1 実施形態同様、転倒防止スタンド 4 3 が脚部結合体 4 4 の先端から延出している。また、転倒防止機器 4 1 の転倒防止スタンド 4 3 が床面の位置にあるときは、第 1 実施形態同様、転倒防止スタンド 4 3 上部の係止部 4 5 が脚部結合体 4 4 下部と係止されているとともに、転倒防止スタンド 4 3 が脚部 2 方向の弾性バネ 2 0 のバネ弾性力を受けている。これにより、転倒防止スタンド 4 3 の床面の位置の状態を維持させることができる。この弾性バネ 2 0 と係止部 4 5 により床面状態維持手段を構成している。ここで、床面状態維持手段は、転倒防止スタンド 4 3 を床面の位置の状態に維持するための手段である。また、本実施形態では、弾性バネ 2 0 と係止部 4 5 により床面状態維持手段を構成させたが、これに限らず、他の部材を含んでもよい。

10

## 【 0 0 5 3 】

転倒防止スタンド 4 3 が床面の位置にあるときは、移動部材 5 1 が長孔 1 5 の後方側（脚部 2 の方向）に位置している。この状態では、解除ボタン 4 2 の解除ボタン中部凸部 4 7 と移動部材 5 1 の移動部材上部傾斜部 4 8 は係合されず、解除ボタン 4 2 の解除ボタン後部凸部 4 9 と移動部材 5 1 の移動部材上部傾斜部 4 8 が係合されている。また、回転軸係止凹部 5 2 と回転軸 2 6 も係合されていない（図 1 5（b）参照）。

## 【 0 0 5 4 】

次に、転倒防止スタンド 4 3 の床面の位置の維持状態が解除される転倒防止機器 4 1 について図 1 6 を参照しながら説明する。ここで、図 1 6（a）は転倒防止スタンドが床面の位置の維持状態の解除後の解除ボタンの回転軸押圧部と回転軸の配置を示す図であり、図 1 6（b）は転倒防止スタンドが床面の位置の維持状態の解除後の移動部材の移動部材上部傾斜部と解除ボタンの解除ボタン中部凸部の配置を示す図である。

20

## 【 0 0 5 5 】

転倒防止スタンドが床面の位置が維持されている状態から、使用者が足で解除ボタン 4 2 を下方に操作（押圧）することにより転倒防止スタンド 4 3 の床面の位置の維持状態が解除される。具体的には、解除ボタン 4 2 が下方に操作（押圧）されることにより、解除ボタン 4 2 の後方底側面の回転軸押圧部 5 3 が回転軸 2 6 を押圧するとともに、解除ボタン 4 2 内後部の解除ボタン後部凸部 4 9 が移動部材 5 1 の移動部材上部傾斜部 4 8 を押圧した後に、解除ボタン 4 2 内中部の解除ボタン中部凸部 4 7 により移動部材 5 1 の移動部材上部傾斜部 4 8 が押圧される。このように押圧されることにより、移動部材 5 1 が前方側に移動するとともに移動部材 5 1 に回転軸 2 6 を中心とした回転力が与えられる。ここで、解除ボタン 4 2 の解除ボタン中部凸部 4 7 が移動部材 5 1 の移動部材上部傾斜部 4 8 を押圧しているときは、解除ボタン 4 2 の解除ボタン後部凸部 4 9 は移動部材 5 1 の移動部材上部傾斜部 4 8 と接触していない。このように、回転軸押圧部 5 3 は後向下方傾斜面形状をしているので回転軸 2 6 はその傾斜面に沿って前方側に移動し、また、移動部材 5 1 後方の移動部材上部傾斜部 4 8 も後向下方傾斜面形状をしているので移動部材 5 1 も前方側に移動するとともに回転軸 2 6 を中心として回転する。以上のように、弾性バネ 2 0 によるバネ弾性力に逆らって、回転軸 2 6 と連結する転倒防止スタンド 4 3 が脚部結合体 4 4 の長孔 1 5 に沿って前方側（脚部 2 の方向と逆方向）に移動するとともに、係止部 4 5 が移動部材 5 1 の下部により前方に押圧され、係止部 4 5 が脚部結合体 4 4 の前方に移動することとなる。そして、移動部材 1 7 後方端部が下部脚部結合体 4 4 a の移動部材挿入孔 1 6 の後端部に係止されることにより、転倒防止スタンド 4 3 の床面の位置の解除状態を維持させることができる。また、転倒防止スタンド 4 3 の床面の位置の解除状態を維持されているときには、解除ボタン 4 2 の解除ボタン後部凸部 4 9 が移動部材 5 1 の後方上部の移動部材上部傾斜部 4 8 と係合されず、回転軸 2 6 が解除ボタン 4 2 の回転軸係止凹部 5 2 と係合している（図 1 6（b）参照）。このように、係止部 4 5 による脚部結合体 4 4 と転倒防止スタンド 4 3 の係止が解かれ、転倒防止スタンド 4 3 の床面の位置の維持状態が解除される。ここで、図 1 7（a）は転倒防止スタンドが床面の位置の解除状態が維持された転倒防止機器を示す右側面図であり、図 1 7（b）は同転倒防止機器の内部

30

40

50

構造を示す図である。そして、解除ボタン 4 2 により転倒防止スタンド 4 3 の床面の位置の維持状態が解除された後は、転倒防止スタンド 4 3 を足に引っ掛けて脚部 2 上方の位置に移動させることができる。ここで、図 1 8 ( a ) は転倒防止スタンドが脚部上方の位置にある転倒防止機器を示す右側面図であり、図 1 8 ( b ) は同転倒防止機器の内部構造を示す図である。

【 0 0 5 6 】

このように、使用者が解除ボタン 4 2 を足で操作して、転倒防止スタンド 4 3 の床面の位置の維持状態を解除し、転倒防止スタンド 4 3 を脚部 2 上方の位置にすることができるので、使用者が無理な姿勢を強いることなく容易に操作を行なうことができる。その他については、第 1 実施形態とほぼ同一であるので、説明は省略する。

10

【 0 0 5 7 】

今回開示された実施の形態は、すべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【 0 0 5 8 】

次に、変形例について説明する。

( 変形例 1 )

上記第 2 実施形態では、脚部 2 と脚部結合体 7 を重ね合わせて接合させたが、変形例 1 では、脚部 2 と脚部結合体 7 の間に脚部接続体 3 3 を着脱自在に取り付け、脚部 2 と脚部結合体 7 の間に脚部接続体 3 3 を挟んで接合させたところが異なる。なお、上述の異なるところ以外については、変形例 1 と本実施形態は同じであるので、異なるところを中心に説明する。また、変形例 1 では、説明の便宜上、第 2 実施形態の図面を用いて説明するが、変形例 1 は第 1 実施形態についても適用される。

20

【 0 0 5 9 】

脚部接続体 3 3 を用いて転倒防止機器 1 をディスプレイスタンドの脚部 2 に取り付ける手順について説明する。ここで、図 1 9 は、本発明の変形例 1 の脚部接続体を用いて脚部に取り付けられる転倒防止機器を示す図である。

【 0 0 6 0 】

図 1 9 に示すように、脚部接続体 3 3 は、脚部 2 と脚部結合体 7 の間に着脱自在に取り付けられる部材である。脚部接続体 3 3 は、断面が上部開口のコの字形状で形成され、底辺に接続体キャスター螺子挿入孔 3 4 が形成されている。

30

【 0 0 6 1 】

脚部接続体 3 3 を用いて転倒防止機器 1 をディスプレイスタンドの脚部 2 に取り付ける際には、まず転倒防止機器 1 の結合体凸部 1 1 に形成された凸部キャスター螺子挿入孔 1 2 と脚部接続体 3 3 の接続体キャスター螺子挿入孔 3 4 を合せて、脚部接続体 3 3 上部から結合体凸部 1 1 を重ね合わせ、その状態で脚部 2 の先端部から結合体凸部 1 1 が挿入される。そして、キャスター 6 のキャスター螺子 2 9 が脚部キャスター螺子挿入孔 2 8 から、接続体キャスター螺子挿入孔 3 4 を介して、凸部キャスター螺子挿入孔 1 2 に挿入され、凸部キャスター螺子挿入孔 1 2 上部のナット 1 9 とキャスター螺子 2 9 が螺合される。これにより、脚部接続体 3 3 を用いて転倒防止機器 1 がディスプレイスタンドの脚部 2 に取り付けられる。なお、変形例 1 では、脚部接続体 3 3 の断面を上部開口のコの字形状としたが、これに限らず、断面口の字形状で形成してもよい。

40

【 0 0 6 2 】

このように、脚部 2 と脚部結合体 7 間に脚部接続体 3 3 取り付けることにより、脚部 2 の端部形状が異なっても、各種の脚部 2 の端部形状に適合させて転倒防止機器 1 が脚部接続体 3 3 を介して脚部 2 に取り付けられる。また、結合体凸部 1 1 の横幅や縦幅を小さくすることにより、横幅や縦幅の小さい脚部 2 であっても、その脚部 2 に適合させて転倒防止機器 1 を取り付けられる。

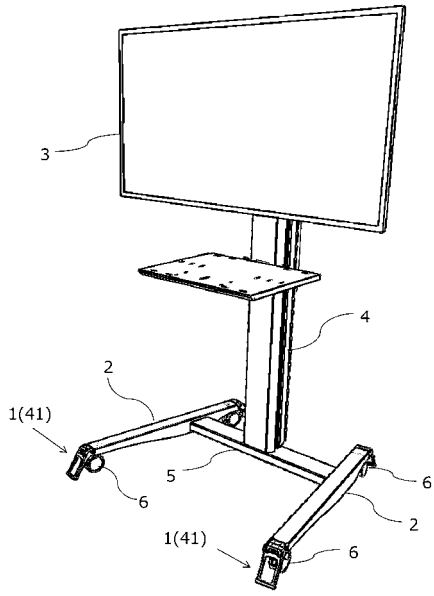
【 符号の説明 】

50

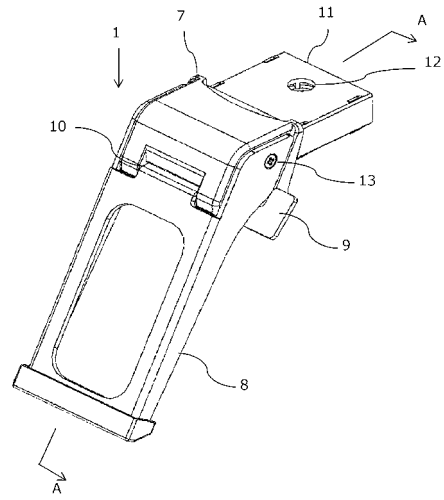
## 【 0 0 6 3 】

1	転倒防止機器	
2	脚部	
3	ディスプレイ	
4	支柱	
5	脚パイプ	
6	キャスター	
7	脚部結合体	
7 a	下部脚部結合体	
7 b	上部脚部結合体	10
8	転倒防止スタンド	
9	解除レバー	
1 0	係止部	
1 1	結合体凸部	
1 2	凸部キャスター螺子挿入孔	
1 3	結合部	
1 4	プラスチック部材	
1 5	長孔	
1 6	移動部材挿入孔	
1 7	移動部材	20
1 8	ナット係止具	
1 9	ナット	
2 0	弾性バネ	
2 1	移動部材バネ係止孔	
2 2	脚部結合体バネ係止孔	
2 3	解除レバー支持部	
2 4	スタンド支持孔	
2 5	レバー支持孔	
2 6	回転軸	
2 7	留め具	30
2 8	脚部キャスター螺子挿入孔	
2 9	キャスター螺子	
3 0	移動部材支持孔	
3 1	螺子	
3 2	脚部下取付板	
3 3	脚部接続体	
3 4	接続体キャスター螺子挿入孔	
4 1	転倒防止機器	
4 2	解除ボタン	
4 3	転倒防止スタンド	40
4 4	脚部結合体	
4 5	係止部	
4 6	解除ボタン挿入孔	
4 7	解除ボタン中部凸部	
4 8	移動部材上部傾斜部	
4 9	解除ボタン後部凸部	
5 1	移動部材	
5 2	回転軸係止凹部	
5 3	回転軸押圧部	

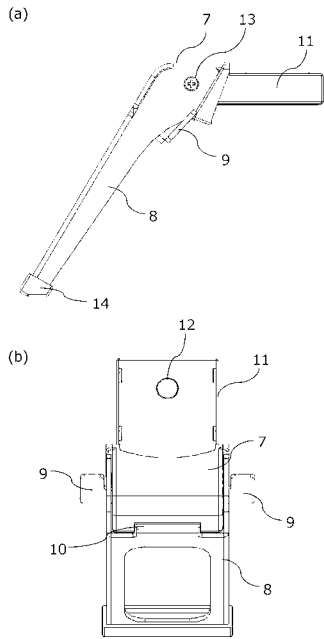
【 図 1 】



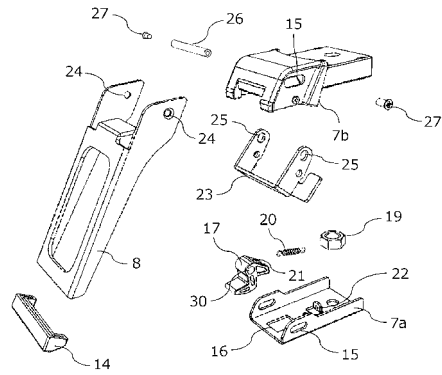
【 図 2 】



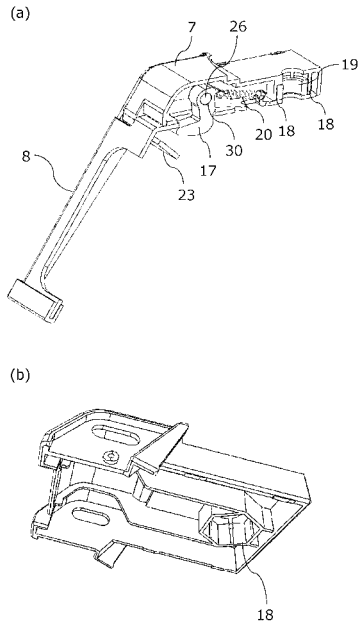
【 図 3 】



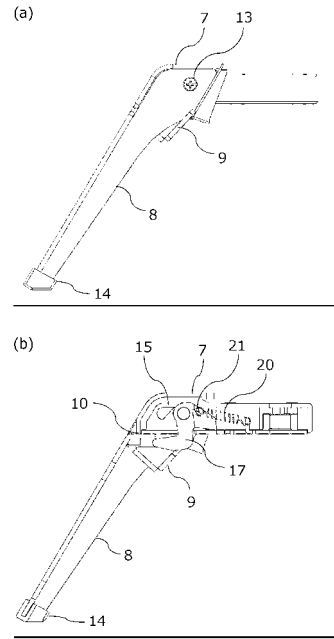
【 図 4 】



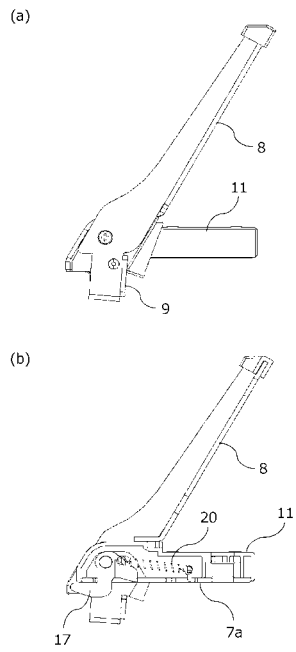
【 図 5 】



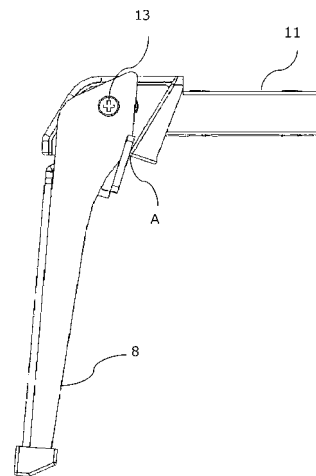
【 図 6 】



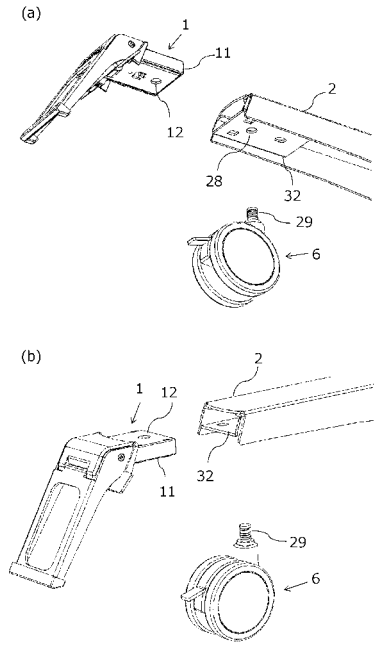
【 図 7 】



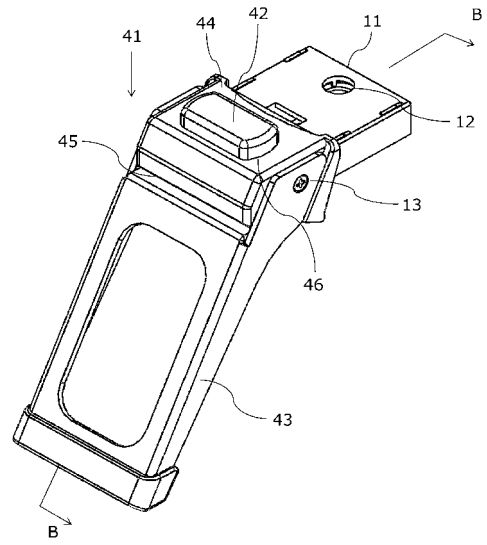
【 図 8 】



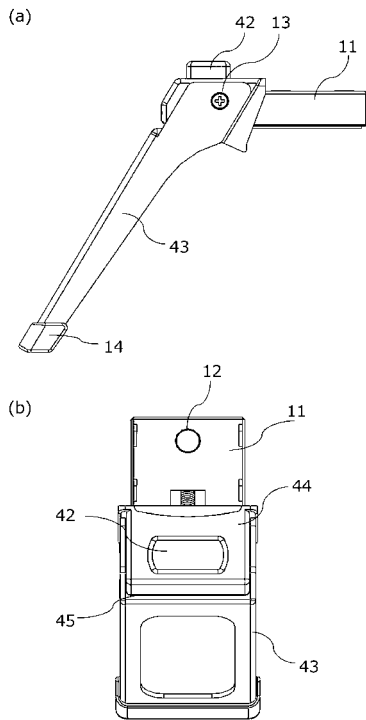
【 図 9 】



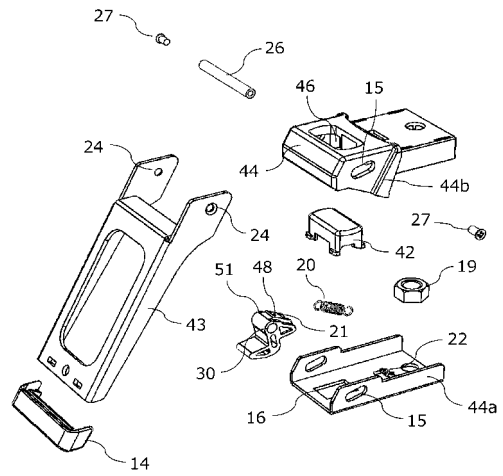
【 図 1 0 】



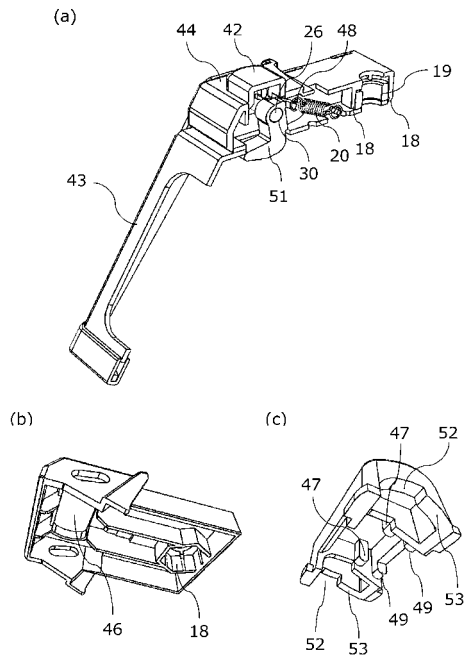
【 図 1 1 】



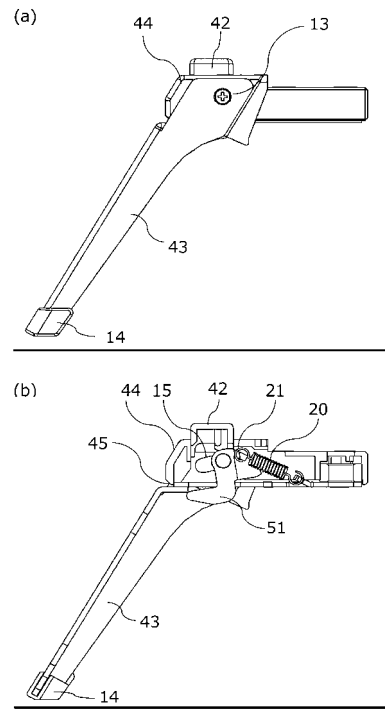
【 図 1 2 】



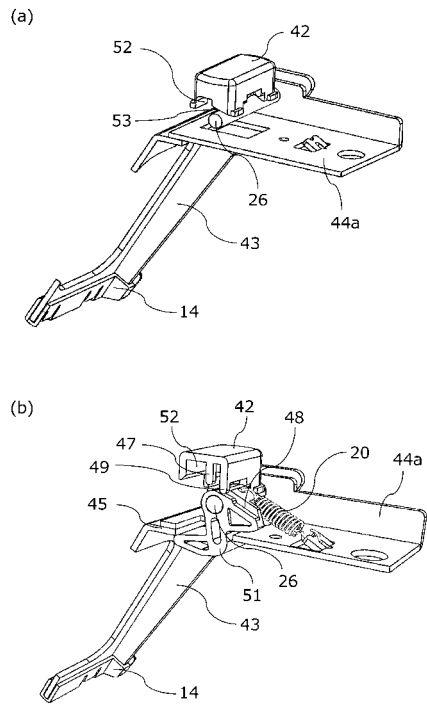
【 図 1 3 】



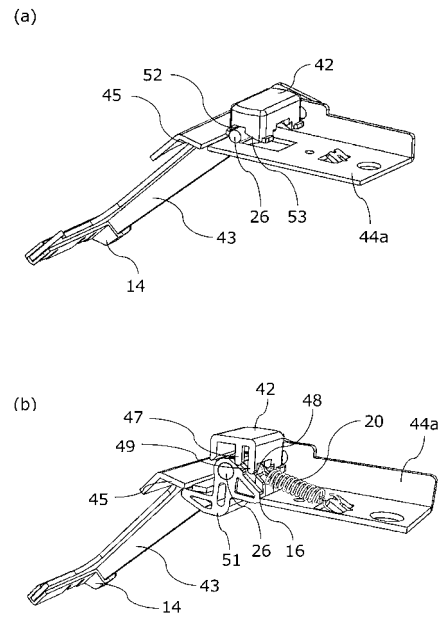
【 図 1 4 】



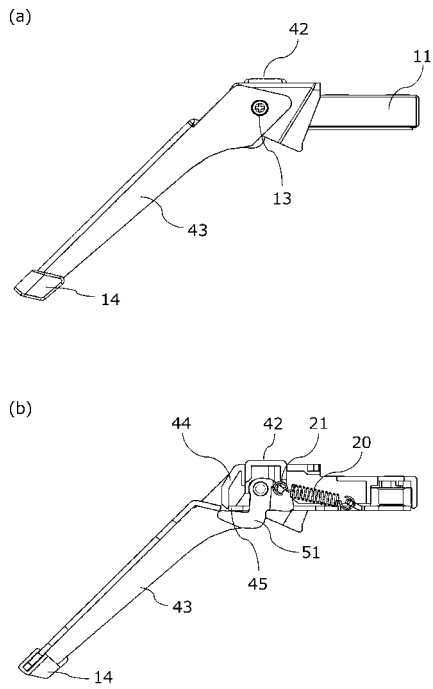
【 図 1 5 】



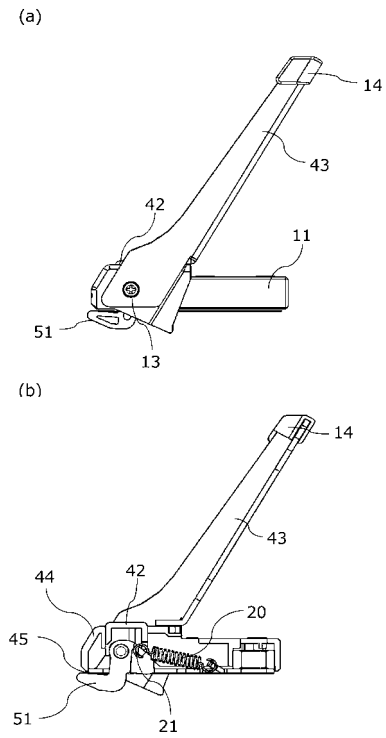
【 図 1 6 】



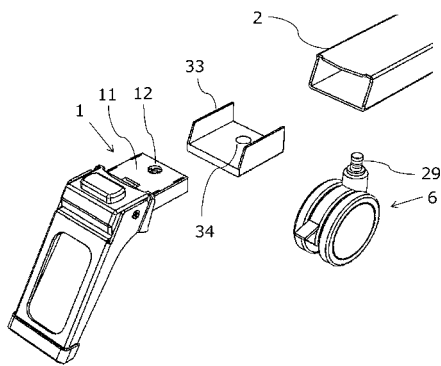
【 図 1 7 】



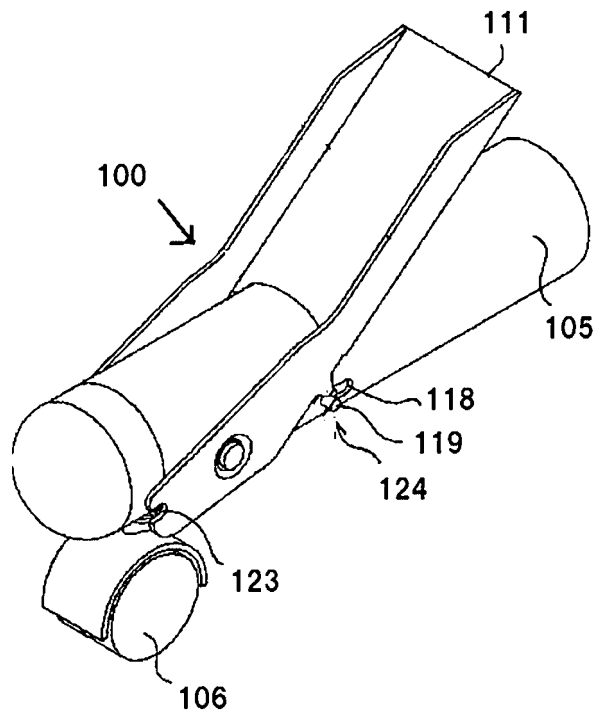
【 図 1 8 】



【 図 1 9 】



【 図 2 0 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

B 6 2 H 1/02

E

テーマコード(参考)