

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4169695号
(P4169695)

(45) 発行日 平成20年10月22日(2008.10.22)

(24) 登録日 平成20年8月15日(2008.8.15)

(51) Int. Cl. F I
A 6 3 B 22/04 (2006.01) A 6 3 B 22/04
A 6 3 B 5/16 (2006.01) A 6 3 B 5/16
A 6 3 B 6/00 (2006.01) A 6 3 B 6/00

請求項の数 15 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2003-539784 (P2003-539784)	(73) 特許権者	506317428
(86) (22) 出願日	平成14年10月23日(2002.10.23)		イーキュービック・プロダクト・カンパニー
(65) 公表番号	特表2005-507291 (P2005-507291A)		・エル・エル・シー
(43) 公表日	平成17年3月17日(2005.3.17)		アメリカ合衆国, 20852 メリーランド,
(86) 国際出願番号	PCT/KR2002/001979		ロックヴィル, イグゼクティブ・
(87) 国際公開番号	W02003/037445		ブルバード 6000, スウィート700
(87) 国際公開日	平成15年5月8日(2003.5.8)	(74) 代理人	100073818
審査請求日	平成17年10月24日(2005.10.24)		弁理士 浜本 忠
(31) 優先権主張番号	2001-33045 U	(74) 代理人	100096448
(32) 優先日	平成13年10月29日(2001.10.29)		弁理士 佐藤 嘉明
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(72) 発明者	パク・ヒソン
(31) 優先権主張番号	2002-8484		大韓民国, キョンギド, 411-350,
(32) 優先日	平成14年2月18日(2002.2.18)		コヤンシ, イルサング, マドゥドン, 99
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		6-4, 29/5

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 運動用空気入り踏み板及び空気入り踏み板用緩衝材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

運動用踏み板において、
 基板と、
 前記基板の下面に設けられ、前記基板から加わる荷重を空気圧で吸収する緩衝支持脚とを含み、
 前記空気入り緩衝支持脚は、
 異なる容積を有する、層構造を形成するように配列された複数の管状膨出部と、
 支持面に接触している閉鎖された土台部と、
 通気路を形成するために部分的に開放された上端部とを有する本体部と、
 上端部の開放部に設けられた、本体部に流入及び本体部から流出する空気の量を調節する空気調整部と、
 空気調整部が設けられた本体部の上端部を覆うカバー部材とを含むことを特徴とする空気入り運動用踏み板。

【請求項2】

前記本体部の上端部の開放部は、
 前記本体部の上端部の中央に形成された中央開口部と、
 所定の間隔をあけて前記本体部の上端部の円周に沿って設けられ、中央開口部に連通する複数のラジアル・スリットとを含む請求項1に記載の空気入り運動用踏み板。

【請求項3】

前記空気調整部は、
前記中央開口部内に取り付けられた調整本体と、
前記調整本体から半径方向外側に延びており、ラジアル・スリット内に放射状に取り付けられる複数のフランジ部とを含み、前記空気調整部は本体部に流入及び本体部から流出する空気の量を調整する請求項 2 に記載の空気入り運動用踏み板。

【請求項 4】

前記調整本体には、
前記本体部に流入及び本体部から排出する空気量を更に調整する少なくとも一つの貫通孔が形成される請求項 3 に記載の空気入り運動用踏み板。

【請求項 5】

前記空気調整部は多孔質材料から成る請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の空気入り運動用踏み板。

【請求項 6】

前記複数の膨出部は、
本体の土台部に隣接して設けられる第 1 の膨出部と、
前記 1 の膨出部の上に配置され重層構造を形成し、第 1 の膨出部より半径が小さい第 2 膨出部とから構成される請求項 1 に記載の空気入り運動用踏み板。

【請求項 7】

前記本体の土台部から複数の脚部が突設されているため、本体の土台部が荷重により圧搾されるのを防止する請求項 1 に記載の空気入り運動用踏み板。

【請求項 8】

前記空気入り緩衝支持脚は、
少なくとも 2 層構造を有する本体と、
前記本体から緩衝空気を部分的に外部へ排出させる働きをする空気調整部とを含む請求項 1 に記載の空気入り運動用踏み板。

【請求項 9】

前記空気入り緩衝支持脚は、
基板を支持するために前記基板の下面に少なくとも 3 箇所配置され、前記本体は 3 つの膨出部を有し、垂直方向に積層されている請求項 8 に記載の空気入り運動用踏み板。

【請求項 10】

前記空気調整部は、
前記本体の開放部を覆い、異なる大きさの通気孔を有するカバー部と、
前記通気孔の開口率を調整するために前記カバー部に対して回転可能に取り付けられる調整部とを含む請求項 8 に記載の空気入り運動用踏み板。

【請求項 11】

前記調整部には把手が設けられる請求項 10 に記載の空気入り運動用踏み板。

【請求項 12】

前記複数の空気入り緩衝支持脚間には、
前記基板から加わる荷重を前記緩衝支持脚とともに吸収する弾性材の補助支持部が設けられることを特徴とする請求項 9 に記載の空気入り運動用踏み板。

【請求項 13】

運動用踏み板において、
基板と、
前記基板の下面に設けられ、前記基板に加わる荷重を空気圧で吸収する緩衝支持部材とを含み、

前記緩衝支持部材は、

弾性材から成る支持本体と、

前記支持本体内に挿着される空気緩衝管とを含み、

前記支持本体の側部には内部に陥没した溝部が形成され、

前記空気緩衝管は前記溝部に挿着され、前記溝部と前記空気緩衝管の間には所定の広告

10

20

30

40

50

部材が設けられることを特徴とする空気入り運動用踏み板。

【請求項 14】

支持部の下部に設けられ、前記支持部に加わる荷重を吸収する空気入り緩衝支持脚であって、

少なくとも2層又は多層構造を有する本体部と、

支持部に荷重が加わると、前記本体内の緩衝空気の一部を外部へ排出する空気調整部を含む空気入り緩衝支持脚。

【請求項 15】

支持部の下部に設けられ、

前記支持部に加わる荷重を吸収する空気入り緩衝支持脚であって、

異なる容積を有する、層構造を形成するように配列された複数の管状膨出部と、

支持面に接触している閉鎖された土台部と、

通気路を形成するために部分的に開放された上端部とを有する本体部と、

上端部の開放部に設けられ、本体部に流入及び本体部から流出する空気量を調整する空気調整部と、

前記空気調整部が設けられた本体部の上端部を覆うカバー部材とを含む空気入り緩衝支持脚。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、概して、運動用踏み板及び踏み板用空気入り緩衝支持脚に関し、より詳しくは、優れた空気緩衝効果を有することにより、使用者の膝を怪我から保護するとともに、使用者が快適且つ安全に運動することができるように設計され、且つ、緩衝作用が働く際に生じる騒音を最小限に抑えるように設計された運動用踏み板に関する。

【背景技術】

【0002】

図1は従来の運動用踏み板の斜視図である。同図に示すように、従来の運動用踏み板100は、長方形の基板110と4本の支持脚130を含む。支持脚130は、基板110の下面の4角に設けられ、弾性材で形成されている。基板110の上面には、足接触板120が設けられ、実際に、使用者の足が、基板110の足接触板120に接触する。

【0003】

運動用踏み板100を用いて運動したい場合には、このような構成を有する運動用踏み板100を平坦面、すなわち床の上に置き、その後、使用者は、基板110の足接触板120に繰り返し踏み込んだり、踏み降りたりするか、あるいは、足接触板120にジャンプする。この際、使用者の荷重は、支持脚130を介して、足接触板120及び基板110から接地面に伝達される。

【0004】

この場合、支持脚130は弾性変形して、基板110に加えられた荷重を吸収して、衝撃が使用者の膝に加わるのを防止する。すなわち、このような運動用踏み板100により、使用者が運動用踏み板100の足接触板120に繰り返し踏む込んだり、踏み降りたり、又は、ジャンプしたりする際に、使用者の膝を怪我から防止する。

【0005】

しかし、このような従来の運動用踏み板100には、支持脚130のみがポリウレタンのような緩衝材で形成されているため、運動用踏み板100の緩衝力は、使用者の膝に加わる衝撃を防止するには不十分であるという問題点がある。従って、従来の運動用踏み板100では、使用者の膝に加わる衝撃を十分に防止せず、使用者は安全且つ快適に運動することができない。

【0006】

更に、支持脚130のみが緩衝力を有するため、運動用踏み板100を長期間使用すると、足接触板120及び基板110が不要に変形する恐れがあるという別の問題点がある。

そして、従来の運動用踏み板 100 には、支持脚 130 の緩衝力が調整されないので、使用者の体重に応じて異なる運動用踏み板を購入しなければならないという、更に別の問題点がある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

従って、本発明は上記のような従来技術の問題点に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、優れた緩衝効果を有して、使用者の膝を怪我から保護するとともに、使用者が快適且つ安全に運動することができる、空気入り緩衝支持脚付き運動用踏み板を提供することにある。

10

【0008】

本発明の別の目的は、緩衝作用が働く際に生じる騒音を最小限に抑え、且つ、優れた緩衝効果を有するように設計された、空気入り緩衝支持脚付き運動用踏み板を提供することにある。

【0009】

本発明のさらに別の目的は、使用者の荷重により基板が不要に変形することを防止するように設計された、空気入り緩衝支持脚付き運動用踏み板を提供することにある。

【0010】

本発明のさらに別の目的は、使用者が運動中に踏み込み回数と運動時間をチェックできるように設計された、空気入り緩衝支持脚付き運動用踏み板を提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記の目的を達成するため、本発明は、板状基板と、基板を支持するために基板の下面に設けられ、空気緩衝効果によって基板に加わる荷重を吸収する空気入り緩衝支持脚とを含む、運動用踏み板を提供する。

【0012】

更に、上記の目的を達成するため、本発明は、支持部の下部に設けられ、支持部に加わる荷重を吸収する運動用踏み板用空気入り緩衝支持脚であって、2層又は多層構造を有する本体部と、支持部に荷重が加わると、本体部内の緩衝空気の一部を外部へ排出する空気調整部とを含む、運動用踏み板用空気入り緩衝支持脚を提供する。

30

【0013】

上記の目的を達成するため、本発明は、支持部の下部に設けられ、支持部に加わる荷重を吸収する運動用踏み板用空気入り緩衝支持脚であって、異なる容積を有する、層構造を形成するように配列された複数の管状膨張部と、支持面に接触している閉鎖された土台部と、通気路を形成するために部分的に開放された上端部とを有する本体部と、上端部の開放部に設けられた、本体部に流入及び本体部から流出する空気の量を調整する空気調整部と、空気調整部が設けられた本体部の上端部を覆うカバー部材とを含む運動用踏み板用空気入り緩衝支持脚を提供する。

【発明の効果】

【0014】

以上説明したように、本発明は、優れた緩衝効果により使用者の膝に衝撃が伝えられるのを防止するとともに、使用者が快適且つ安全に運動することができる運動用踏み板を提供する。

40

【0015】

また、本発明は、緩衝作用が働く際に生じる騒音を最小限に抑え、且つ優れた緩衝効果を有する運動用踏み板を提供する。本発明の運動用踏み板は、従来の運動用踏み板よりも優れた緩衝効果を有するため、基板が変形することを防止することができるので、寿命が長い。

【0016】

本発明は、ディスプレイ部を備える運動用踏み板を提供するとともに、使用者が踏み込み

50

回数と運動時間をチェックできるようになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

本発明の好適な実施態様を例示的目的で開示してきたが、当業者は以下の請求の範囲の中で開示された本発明の範囲と精神から逸脱することなく、様々な変形、追加及び代替が可能であることは言うまでもないと理解している。

【0018】

以下、図面を参照して本発明を説明するが、図面において、同一符号は同一又は類似した部品を示す。

【0019】

図2は本発明の第1実施例による運動用踏み板の斜視図である。同図に示すように、本発明の第1実施例による運動用踏み板1は、板状基板10と4本の空気入り緩衝支持脚30を含む。空気入り緩衝支持脚30は、基板10の下面の基板10の4角に取り付けられる。

【0020】

基板10の上面には、複数のエンボス突起20が形成される。エンボス突起20は、運動の際、使用者が基板10の上で滑ったり転んだりすることを防止するとともに、使用者の足裏をマッサージする機能を有する。エンボス突起20は、別個に製造して、基板10の上面に取り付けてもよいが、基板10と一体的に成形されるのが好ましい。

【0021】

基板10は、一種の積層圧縮木材であり、合成樹脂の添加(is added)された多層の薄板を高温高圧下で加工して製造される。基板10はこのようにして製造されると、幾分固くなり、優れた弾力性及び弾性ひずみを有するので、簡単には損傷したり変形したりしない。

【0022】

基板10の下面の基板10の4角には、複数の空気入り緩衝支持脚30が設けられ、基板10に加わる荷重を吸収する。このような空気入り緩衝支持脚30は、基板10の下面で基板10に接着剤で取り付けられる。又は、空気入り緩衝支持脚30は、基板10の下面で基板10にネジ止めされる。

【0023】

図3及び図4a乃至図4cに示すように、空気入り緩衝支持脚30は各々、本体31、空気調整部35、及びカバー部材34を含む。本体31は、異なる容積を有し、層構造を形成するように配列された複数の管状膨出部31b及び31cを有す。また、本体31は、土台部31と上端部31dを有す。土台部31は、閉鎖され、支持面に接触する。上端部31dは部分的に開放され、通気路を形成する。空気調整部35は、上端部31dの開放部33に取り付けられ、本体31に流入及び本体31から流出する空気の量を調整する。カバー部材34は、空気調整部35が取り付けられている本体31の上端部31dを覆う。

【0024】

図4aに示すように、本体31の上端部31dの開放部33は、中央開口部33a及び複数のラジアル・スリット33bを含む。中央開口部33aは、本体31の上端部31dの中央に形成される。ラジアル・スリット33bは、中央開口部33aに連通するように所定の間隔をあけて本体31の上端部31dの円周に沿って設けられる。ラジアル・スリット33bは、一つだけ形成することもできるが、本発明の第1実施例のように、複数のラジアル・スリットを形成することが好ましい。

【0025】

すなわち、使用者が基板10の上に踏み込んだりジャンプしたりすると、空気が本体31から中央開口部33a及びラジアル・スリット33bを介して外部へ排出され、次いで複数の膨張部31b及び31cが圧搾されて、基板10に加えられた荷重を吸収する。

【0026】

本体31の上端部31dに開放部33のみが形成されている場合には、空気があまりにも

10

20

30

40

50

簡単に本体 3 1 に流入及び本体 3 1 から排出されるので、基板 1 0 に加えられた荷重がうまく吸収されない。従って、本発明によると、開放部 3 3 に、スポンジのような多孔質材料から成る空気調整部 3 5 が設置される。

【 0 0 2 7 】

図 5 a に示すように、空気調整部 3 5 は、調整本体 3 5 a と複数のフランジ部 3 5 b を含む。調整本体 3 5 a は、中央開口部 3 3 a 内に取り付けられる。フランジ部 3 5 b は、調整本体 3 5 a から半径方向外側に延びており、ラジアル・スリット 3 3 b 内に取り付けられる。

【 0 0 2 8 】

空気調整部 3 5 が本体 3 1 の上端部 3 1 d の開放部 3 3 内に取り付けられた後に、使用者が基板 1 0 の上に踏み込んだりジャンプしたりすると、空気が、中央開口部 3 3 a 内に取り付けられた調整本体 3 5 a とラジアル・スリット 3 3 b 内に取り付けられたフランジ部 3 5 b を介して、本体 3 1 から外部へ排出され、同時に、膨出部 3 1 b 及び 3 1 c が圧搾されて、基板 1 0 に加えられた荷重を吸収する。本発明によると、空気調整部 3 5 は多孔質材料から形成されるため、空気が本体に流入したり本体から排出される場合であっても、騒音が発生しないので、使用者は、快適且つ安全に運動することができる。

【 0 0 2 9 】

一方、図 5 b に示すように、空気調整部 3 5 ' は、図 5 a の空気調整部 3 5 とは異なる形状を有する。つまり、複数の貫通孔 3 5 c が調整本体 3 5 a に設けられ、本体 3 1 に流入したり本体 3 1 から排出される空気の量を更に調整する。この場合、貫通孔 3 5 c の形状及び数は、変更し得る。

【 0 0 3 0 】

図 5 b に示すように、調節本体 3 5 a に複数の貫通孔 3 5 c を有する空気調整部 3 5 ' は、図 5 a に示す空気調節部 3 5 と比較してより高い緩衝効果を有する。従って、図 5 a の空気調節部 3 5 を備えた空気入り緩衝支持脚 3 0 は、体重の重い大人に適しており、一方、図 5 b の空気調節部 3 5 ' を備えた空気入り緩衝支持脚 3 0 は、体重の軽い大人や子供に適している。

【 0 0 3 1 】

図 4 b に示すように、膨出部 3 1 b 及び 3 1 c は、第 1 の膨出部 3 1 b と第 2 の膨出部 3 1 c を含む。第 1 の膨出部 3 1 b は、本体 3 1 の土台部 3 1 a に隣接して設けられる。第 2 の膨出部 3 1 c は、第 1 の膨出部 3 1 b の上に配置され、重層構造を形成する。

【 0 0 3 2 】

高い緩衝効果と安定性を維持するためには、図 4 b に示すように、第 1 の膨出部 3 1 b の半径 R_1 は、第 2 の膨出部 3 1 c の半径 R_2 よりも大きいことが好ましい。更に、土台部 3 1 a、第 1 の膨出部 3 1 c、第 2 の膨出部 3 1 d、及び上端部 3 1 b の間の接合部は、くびれて、内側に丸みがつけられて（“ A ” を参照）、本体 3 1 が滑らかに圧搾されるのが好ましい。もちろん、第 1 の膨出部 3 1 b の半径 R_1 、第 2 の膨出部 3 1 c の半径 R_2 、及び第 1 及び第 2 の膨出部 3 1 b 及び 3 1 c の容量は、基板 1 0 の大きさと荷重の大きさに応じて適切に設定されなければならないが、ここではそのようなバリエーションの詳細な説明は省略する。

【 0 0 3 3 】

図 4 c に示すように、本体 3 1 の土台部 3 1 a の下面からは、複数の脚部 3 2 が突設されており、本体 3 1 の土台部 3 1 a が荷重により圧搾されるのを防止する。本発明の第 1 実施例において、脚部 3 2 は各々、長方形のブロック形状であるが、脚部 3 2 は、長方形のブロック形状に限定されずに、様々な異なる形状を有し得る。

【 0 0 3 4 】

このように構成された運動用踏み板 1 の使用方法について、下記に説明する。まず、運動用踏み板 1 を平らな面、すなわち床に配置する。次に、使用者が基板 1 0 上に繰り返し踏み込んだり踏み降りたり、又は、基板 1 0 上でジャンプすると、基板 1 0 に加えられた荷重が、基板 1 0 と空気入り緩衝支持脚 3 0 を介して支持面に伝達される。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 5 】

この際、基板 1 0 に加えられた荷重は、ある程度、基板 1 0 によって吸収されるが、荷重は大部分は、空気入り緩衝支持脚 3 0 によって吸収される。すなわち、使用者が基板 1 0 を圧縮すると、空気が、本体 3 1 から、中央開口部 3 3 a 内に取り付けられた調整本体 3 5 a 及びラジアル・スリット 3 3 b 内に取り付けられたフランジ部 3 5 b を介して、外部へ排出される。同時に、第 2 の膨出部 3 1 c は、第 1 の膨出部 3 1 b に向かって下方に圧搾されて、基板 1 0 に加えられた荷重を吸収する。

【 0 0 3 6 】

この場合、空気入り緩衝支持脚 3 0 には各々、多孔質材料から成る空気調整部 3 5 が設けられているので、本体 3 1 から空気が外側に排出される際ですら、騒音が発生するのを防止し、使用者は、快適且つ安全に運動することができる。

10

【 0 0 3 7 】

もちろん、前述したように、図 5 a の空気調節部 3 5 を備えた空気入り緩衝支持脚 3 0 は、体重の重い大人に適しており、一方、図 5 b の空気調節部 3 5 ' を備えた空気入り緩衝支持脚 3 0 は、体重が軽い大人や子供に適している。

【 0 0 3 8 】

このように、空気入り緩衝支持脚 3 0 を備えた運動用踏み板 1 は、緩衝作用が働く際に生じる騒音を最小限に抑えるとともに、優れた緩衝効果を有しているため、使用者の膝を怪我から守り、使用者が快適且つ安全に運動できるようにしている。

【 0 0 3 9 】

図 6 に示すように、本発明の第 2 実施例による運動用踏み板 1 は、長方形の板状基板 1 0 と複数の空気入り緩衝支持脚 3 0 を含む。空気入り緩衝支持脚 3 0 は、基板 1 0 の下面の基板 1 0 の 4 角に取り付けられる。基板 1 0 の上面には、長方形の足接触板 2 0 が設けられる。足接触板 2 0 は、ゴムのような弾性材料から成り、使用者に快適さを提供し、多少の緩衝効果を有する。

20

【 0 0 4 0 】

基板 1 0 は、一種の積層圧縮木材であり、合成樹脂の添加 (is added) された多層の薄板を高温高圧下で加工して製造される。従って、基板 1 0 は、幾分固くて、優れた弾力性及び弾性ひずみを有するので、簡単には損傷したり変形したりしない。

【 0 0 4 1 】

基板 1 0 の所定部に、ディスプレイ装置 1 4 が設けられる。ディスプレイ装置 1 4 は、コントロール部 (図示せず) に連結され、ステップの回数及び時間のうちの少なくとも一つを表示する。従って、使用者は、運動の際に、所望のステップ回数及び時間を設定することができる。

30

【 0 0 4 2 】

図 7 に示すように、基板 1 0 の下面の基板 1 0 の 4 角には、複数のボルト 1 0 a が設けられる。空気入り緩衝支持脚 3 0 の各々に、ボルト受け部 3 0 a が設けられ、ボルト 1 0 a が、ボルト受け部 3 0 a に締結される (図 8 a 参照)。つまり、基板 1 0 のボルト 1 0 a を、空気入り緩衝支持脚 3 0 のボルト受け部 3 0 a に締結することにより、空気入り緩衝支持脚 3 0 は容易に基板 1 0 に取り付けられる。

40

【 0 0 4 3 】

図面には図示していないが、ボルト 1 0 a 及びボルト受け部 3 0 a の位置は、変更することが可能である。すなわち、空気入り緩衝支持脚 3 0 にボルト 1 0 a を設け、基板 1 0 の下面にボルト受け部 3 0 a を設けることもできる。

【 0 0 4 4 】

基板 1 0 の下面には、空気入り緩衝支持脚 3 0 が設けられ、基板を支持し、基板 1 0 に加えられた荷重を吸収する。空気入り緩衝支持脚 3 0 は各々、本体 4 0 と空気調整部 5 0 を含む。本体 4 0 は、ポリウレタンのような材質から成る。空気調整部 5 0 は、荷重が基板 1 0 に加えられると、緩衝材となる空気を本体 4 0 から外側に排出する機能を果たす。

【 0 0 4 5 】

50

本体 40 は、二つの膨張部を有する二層構造であるか、又は、四つ以上の膨張部を有する多層構造であってもよい。しかし、本発明の第 2 実施例によると、本体 40 は、三つの膨出部 40 a、40 b、40 c を有し、これらは垂直方向に積層される。

【0046】

図 8 b に示すように、本発明の第 2 実施例による空気調整部 50 は、カバー部 51 と調整部 52 とを含む。カバー部 51 は、本体 40 の開放部を覆う。カバー部 51 には、異なる大きさの通気孔 51 a 及び 51 b が形成される。調整部 52 は、カバー部 51 に対して回転可能に取り付けられ、通気孔 51 a 及び 51 b を選択的に開閉する。調整部 52 には、把手 52 a が設けられているのが好ましい。

【0047】

体重の重い大人が、本発明の運動用踏み板 1 を使用すると、調整部 52 が回転して、小さい方の通気孔 51 a が開放される。一方、体重の軽い子供が、本発明の運動用踏み板 1 を使用すると、調整部 52 が回転して、大きい方の通気孔 51 b が開放される。このように、本発明の運動用踏み板では、緩衝効果を使用者の体重に応じて調整することができる。

【0048】

本発明の第 2 実施例による運動用踏み板 1 の使用方法について下記に説明する。

まず、運動用踏み板 1 を平らな面、すなわち床に配置する。次に、使用者が基板 10 の足接触板 20 上に繰り返し踏み込んだり踏み降りたり、又は、足接触板 20 の所定の位置でジャンプすると、基板 10 に加えられた荷重が、基板 10 と空気入り緩衝支持脚 30 を介して支持面に伝達される。

【0049】

この際、基板 10 に加えられた荷重は、基板 10 及び足接触板 20 によってある程度吸収されが、荷重の多くは、空気入り緩衝支持脚 30 によって吸収される。すなわち、荷重は主に、本体 40 の膨出部 40 a、40 b、40 c が圧搾される際に吸収され、空気が本体 40 から通気孔 51 a 及び 51 b の少なくとも一方を介して外部へ排出される際に、補助的に吸収される。

【0050】

体重の重い大人が運動用踏み板 1 を使用すると、調整部 52 が回転して、小さい方の通気孔 51 a が開放される。一方、体重の軽い子供が運動用踏み板 1 を使用すると、調整部 52 が回転して、大きい方の通気孔 51 b が開放される。このように、本発明の運動用踏み板 1 では、緩衝効果を使用者の体重に応じて調整することができる。

【0051】

本発明の第 2 実施例による運動用踏み板 1 では、空気入り緩衝支持脚 30 により効果的に緩衝作用が働くので、使用者の膝に伝わる衝撃を減少させ、使用者が、快適且つ安全に運動することができ、荷重により基板 10 が変形するのを防止することができる。さらに、使用者は、運動の際に、ステップの回数や時間を設定しこれを確認することができる。更に、図 8 b に示す空気調整部 50 は必ず必要とするものではない。

【0052】

図 9 に示す第 3 実施例によると、各空気入り緩衝支持脚 30 ' の本体 40 ' は、二つのカバー部 42 及び 43 が、本体 40 ' の開放された下部に設けられるように設計される。この場合、二つのカバー部 42 及び 43 は、互いに部分的に重なりあって、重複部を形成する。調節ボルト 44 は、カバー部 42 と 43 が、互いに所定の間隔づつ離れるように重複部に締結されて、本体 40 ' から排出される空気量を調整する。

【0053】

図 10 に示す第 4 実施例によると、通気孔 45 が本体 40 " の側部に形成され、通気孔 45 の開口率を調節するために、引き戸 46 が通気孔 45 に取り付けられる。また、第 3 及び第 4 実施態例による本体 40 ' 及び 40 " も、その下面に脚部 32 を有する。

図示されていないが、より高い緩衝効果を得るために、本体 40 の側部に所定サイズの貫通孔が多数形成されてもよい。

【0054】

10

20

30

40

50

また、図 1 1 a に示す本発明の第 5 実施例によると、本体部 1 4 0 の上部に設けられるカバー部 1 5 1 に複数の通気孔 1 5 1 a で穴をあける。調節部 1 5 2 を回転させるとき、1 つ又は複数の通気孔 1 5 1 a を開ける。あるいは、各々の空気入り緩衝支持脚の本体を図 1 1 a に示す構造を有するように設計してもよい。図 1 1 b では、図 1 1 a に対応する構成部分に参照符号を付ける。図 1 1 a で示されたのと同様の構成部分については、ここでは説明しない。

【 0 0 5 5 】

図 1 1 a 及び図 1 1 b に示す本発明の第 5 及び第 6 の実施例によると、本体部 1 4 0 及び 2 4 0 の各々上部に通気孔 1 5 1 a 及び 2 5 2 a を設けているが、本発明の第 7 実施例によると、図 1 1 c に示すように構成しても図 1 1 a 及び図 1 1 b の通気孔 1 5 1 a 及び 2 5 2 a と同じ効果が得られる。すなわち、図 1 1 c に示す第 7 実施例によると、本体部 3 4 0 の下面に複数の通気孔 3 5 3 a を設け、引き戸 3 4 6 を設け、通気孔 3 5 3 a を選択的に開閉し、通気孔 3 5 3 a の開口率を調節する。また、本発明の第 7 実施例による脚部 3 4 2 は、上記の実施例とは異なり、本体部 3 4 0 の下面に放射状に設けられる。

【 0 0 5 6 】

図 1 2 は本発明の第 8 実施例による運動用踏み板 4 0 1 を示す。この運動用踏み板 4 0 1 は、基板 4 1 0 を含む。足接触板 4 2 0 は、基板 4 1 0 の上面に設けられる。把手 4 7 0 は、足接触板 4 2 0 の周りの基板 4 1 0 の上面に設けられる。基板 4 1 0 の下面の基板 4 1 0 の 4 角には、複数の空気入り緩衝支持脚 4 3 0 が設けられる。

【 0 0 5 7 】

図 1 3 に示すように、各々の空気入り緩衝支持脚 4 3 0 は、本体 4 3 1 と空気入り緩衝管 4 3 3 を含む。本体 4 3 1 は、熱可塑性ポリウレタンのような弾性材で形成されている。空気入り緩衝管 4 3 3 は、本体 4 3 1 内に取り付けられる。本体 4 3 1 の側部には凹部 4 3 1 b が形成される。より高い緩衝効果を得るため、本体 4 3 1 内には複数の空気入り緩衝孔 4 3 1 a が垂直に形成される。

【 0 0 5 8 】

凹部 4 3 1 b には、本体 4 3 1 とともに基板 4 1 0 に加えられた荷重を吸収する空気入り緩衝管 4 3 3 が取り付けられる。空気入り緩衝管 4 3 3 は内部に空気が満たされた密閉管の形態で製造できる。また、空気入り緩衝管 4 3 3 は、透明な熱可塑性ポリウレタンで形成できるため、人々がここで後述する広告部材 4 3 2 を見ることができるようになる。図 1 3 に示す空気入り緩衝支持脚 4 3 0 とは異なり、二つ以上の空気入り緩衝管を本体の凹部に取り付けることもできる。

【 0 0 5 9 】

凹部 4 3 1 b の内壁と空気入り緩衝管 4 3 3 との間には広告部材 4 3 2 が設けられる。広告部材 4 3 2 は商品を宣伝する広告ロゴから構成される。しかし、空気入り緩衝支持脚 4 3 0 に広告部材 4 3 2 を設けなくてもよい。

【 0 0 6 0 】

各空気入り緩衝支持脚 4 3 0 間には、空気入り緩衝支持脚 4 3 0 とともに基板 1 0 に加わる荷重を弾性的に吸収する補助支持脚 4 6 0 が設けられる。(図 1 4 参照) 各補助支持脚 4 6 0 は、熱可塑性ポリウレタンのような弾性材で形成される。より高い緩衝効果を得るために、各々の補助支持脚 4 6 0 には、空気入り緩衝孔 4 6 0 a が垂直に形成される。

【 0 0 6 1 】

各補助支持脚 4 6 0 は各空気入り緩衝支持脚 4 3 0 より短く形成される。従って、本発明の第 8 実施例による運動用踏み板 4 0 1 が平坦面に置かれた場合、空気入り緩衝支持脚 4 3 0 は支持面に接触するが、補助支持脚 4 6 0 は支持面から離れている。

【 0 0 6 2 】

補助支持脚 4 6 0 は、過度な荷重のため基板 4 1 0 の変形量が標準を超える場合、補助支持脚 4 6 0 が支持面と接触することにより、基板 4 1 0 の変形量が弾性限界を超えることを防止する。一方、各々の補助支持部材 4 6 0 に形成された緩衝孔 4 6 0 a には弾性変形量をさらに増大させる働きがある。

10

20

30

40

50

【0063】

本発明の第8実施例による運動用踏み板401は、上記の実施例と同様に、本体431、本体431に形成された空気入り緩衝孔431a、空気入り緩衝管433、補助支持脚460及び補助支持脚460に形成された空気入り緩衝孔460aを備えることにより空気緩衝効果を高めることができるので、使用者の膝に衝撃が伝わるのを防止するだけでなく、快適且つ安全に運動することができる。

【0064】

本発明の上記実施例によると、各々の空気入り緩衝支持脚30は本体40及び空気調節部50を含む。この場合、本体40が3層構造を有し、比較的弾性力が高い熱可塑性のポリウレタンからなるので、各々の空気入り緩衝支持脚30の本体40のみを使用することで十分な緩衝効果を得ることができる。しかしながら、各々の空気入り緩衝支持脚30が本体40に加えて空気調節部50も含む場合には、運動用踏み板1の緩衝効果が最大になる。

10

【0065】

上記の実施態様によると、基板10は積層圧縮木材から形成されているが、基板10は弾性を有する木材又はその他の弾性材から形成することもできる。また、基板10は長方形又は円形の形状を有するが、その他の形状を有することもできる。

【0066】

上記の実施例によると、基板10に足接触板20が設けられるが、基板10に足接触板20を設けないこともある。

20

【0067】

上記の実施例によると、基板10を支持するために空気入り緩衝支持脚30を基板10の下面に設けると、運動の際、基板10に加わる荷重を吸収する働きがある。しかし、空気入り緩衝支持脚30は必ずしも基板10に設ける必要はない。すなわち、緩衝効果を得るために、寝台又は椅子の支持脚(図示せず)に空気入り緩衝支持脚30を取り付けることができる。支持脚に取り付けられた空気入り緩衝支持脚は、上記の実施例の空気入り緩衝支持脚30と同様の構造を有するので、空気入り緩衝支持脚については説明しない。

【0068】

図示されていないが、上記の実施例によると、空気調整部の代わりに本体の両側に吸気口及び排気口をそれぞれ設け、排気口に排気口の開口率を調節するダンパーを設けることにより、上記の実施例の空気調節部と同じ効果を有するようになる。

30

【産業上の利用可能性】

【0069】

以上説明したように、本発明は、優れた緩衝効果により使用者の膝に衝撃が伝えられるのを防止するとともに、使用者が快適且つ安全に運動することができる運動用踏み板を提供する。

【0070】

また、本発明は、緩衝作用が働く際に生じる騒音を最小限に抑え、且つ優れた緩衝効果を有する運動用踏み板を提供する。本発明の運動用踏み板は、従来の運動用踏み板よりも優れた緩衝効果を有するため、基板が変形することを防止することができるので、寿命が長い。

40

【0071】

本発明は、ディスプレイ部を備える運動用踏み板を提供するとともに、使用者が踏み込み回数と運動時間をチェックできるようになる。

【0072】

本発明の好適な実施態様を例示的目的で開示してきたが、当業者は以下の請求の範囲の中で開示された本発明の範囲と精神から逸脱することなく、様々な変形、追加及び代替が可能であることは言うまでもないと理解している。

【図面の簡単な説明】

【0073】

50

本発明の前記及び他の目的、特徴及び他の利点は、添付図面に基いてなされた下記の詳細な説明からより明確に理解されるであろう。

【図 1】従来の運動用踏み板の斜視図である。

【図 2】本発明の第 1 実施例による運動用踏み板の斜視図である。

【図 3】図 2 で示した空気入り緩衝支持脚の分解斜視図である。

【図 4 a】図 3 で示した空気入り緩衝支持脚の平面図である。

【図 4 b】図 3 で示した空気入り緩衝支持脚の側断面図である。

【図 4 c】図 3 で示した空気入り緩衝支持脚の底面図である。

【図 5 a】本発明の第 1 実施例による空気入り緩衝支持脚に含まれる空気調整部の斜視図である。

10

【図 5 b】本発明の第 1 実施例の変形例による空気調整部の斜視図である。

【図 6】本発明の第 2 実施例による運動用踏み板の斜視図である。

【図 7】図 6 に示した運動用踏み板の一部を示す側断面図であって、空気入り緩衝支持脚が基板から取り除かれた状態を示す。

【図 8 a】図 6 に示した運動用踏み板に含まれる第 2 実施例による空気入り緩衝支持脚の一つを示す斜視図である。

【図 8 b】図 6 に示した運動用踏み板に含まれる第 2 実施例による空気入り緩衝支持脚の一つを示す斜視図である。

【図 9】本発明の第 3 実施例による空気入り緩衝支持脚の側断面図である。

【図 10】本発明の第 4 実施例による空気入り緩衝支持脚の側断面図である。

20

【図 11 a】本発明の第 5 による空気入り緩衝支持脚の平面図である。

【図 11 b】本発明の第 6 実施例による空気入り緩衝支持脚の平面図である。

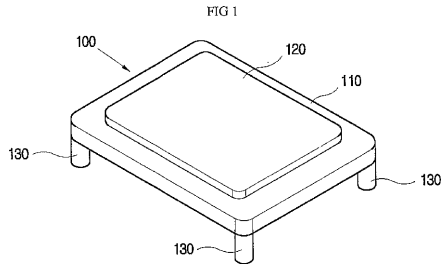
【図 11 c】本発明の第 7 実施例による空気入り緩衝支持脚の底面図である。

【図 12】本発明の第 8 実施例による運動用踏み板の斜視図である。

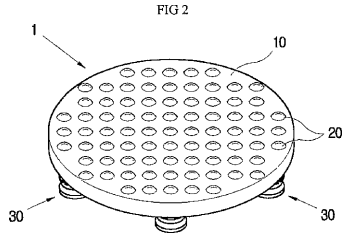
【図 13】図 12 に示した運動用踏み板に含まれる空気入り緩衝支持脚の分解斜視図である。

【図 14】図 12 に示した運動用踏み板に含まれる補助支持脚の斜視図である。

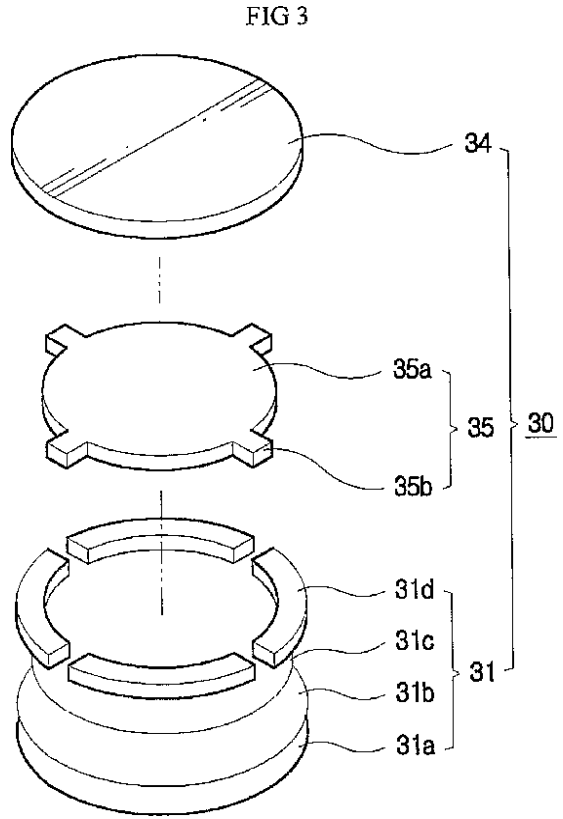
【図1】



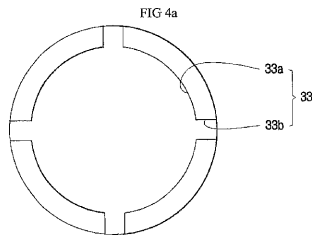
【図2】



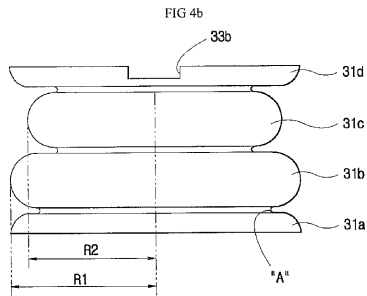
【図3】



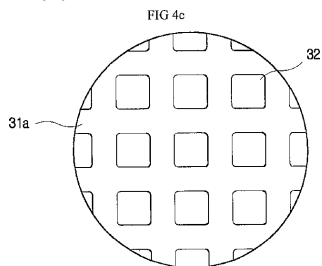
【図4a】



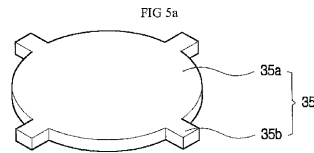
【図4b】



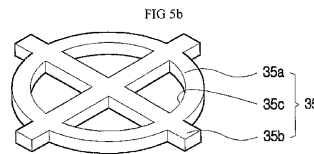
【図4c】



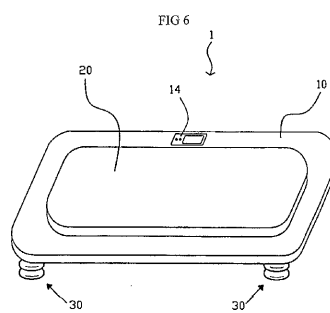
【図5a】



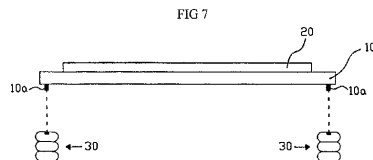
【図5b】



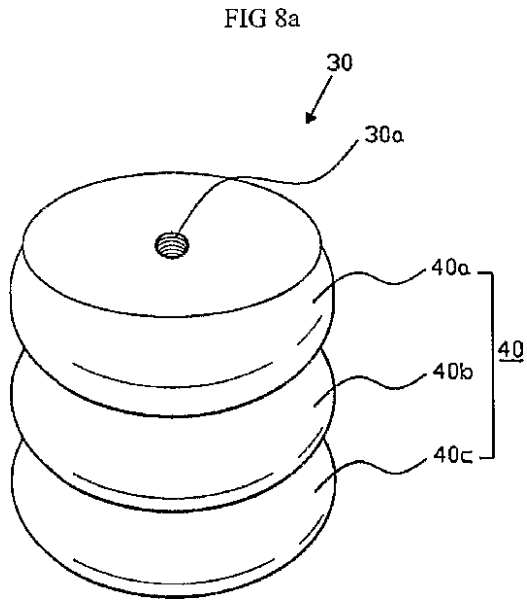
【図6】



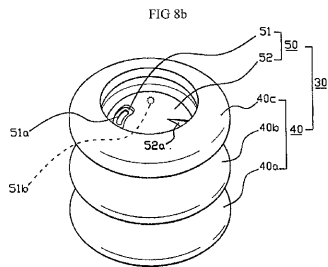
【図7】



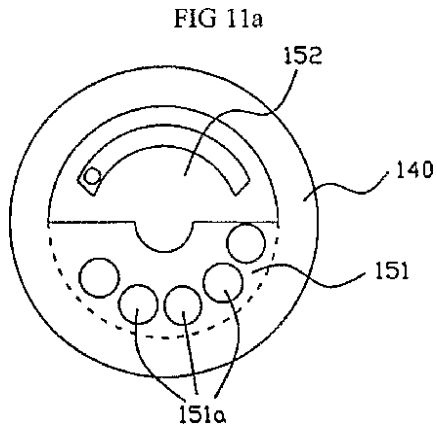
【 図 8 a 】



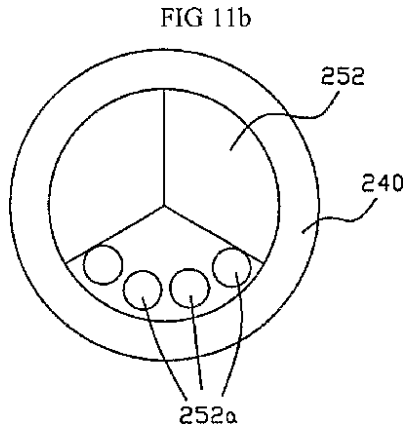
【 図 8 b 】



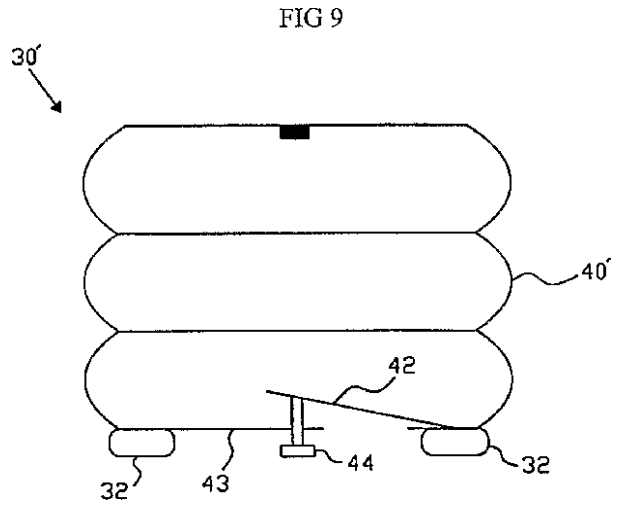
【 図 1 1 a 】



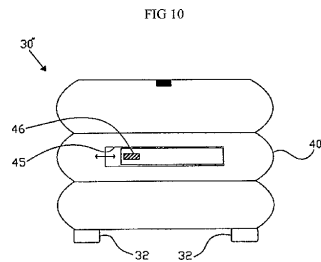
【 図 1 1 b 】



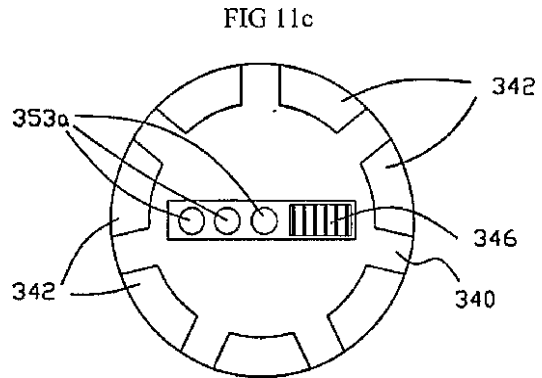
【 図 9 】



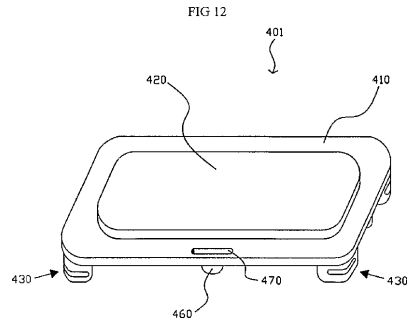
【 図 1 0 】



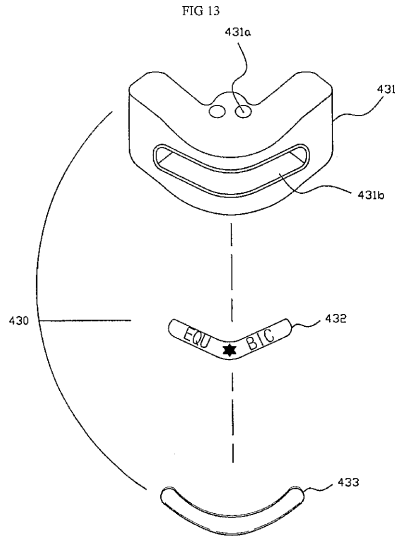
【 図 1 1 c 】



【 図 1 2 】

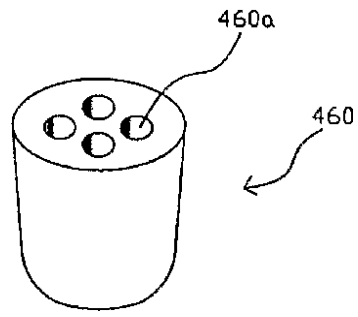


【 13 】



【 14 】

FIG 14



フロントページの続き

- (31)優先権主張番号 2002-29872 U
(32)優先日 平成14年10月7日(2002.10.7)
(33)優先権主張国 韓国(KR)

審査官 岡崎 彦哉

- (56)参考文献 実開平02-109662(JP,U)
特開平10-155508(JP,A)
実開平06-058964(JP,U)
特開2001-037907(JP,A)
実開平06-052851(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63B 22/04
A63B 5/16
A63B 6/00