

(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2017-192595

(P2017-192595A)

(43) 公開日 平成29年10月26日(2017.10.26)

(51) Int.Cl.  
A63C 17/24 (2006.01)

F I  
A63C 17/24

テーマコード (参考)

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2016-85410 (P2016-85410)  
 (22) 出願日 平成28年4月21日 (2016.4.21)  
 (11) 特許番号 特許第5995301号 (P5995301)  
 (45) 特許公報発行日 平成28年9月21日 (2016.9.21)

(71) 出願人 515277883  
 高久 勉  
 東京都大田区久が原4-25-13  
 (74) 代理人 110001793  
 特許業務法人パテントボックス  
 (72) 発明者 高久 勉  
 東京都大田区久が原4-25-13

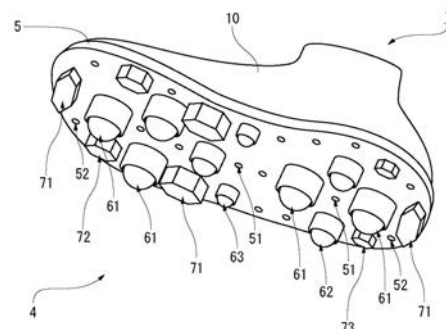
(54) 【発明の名称】 ボールスケートの底構造、スケート靴、サンダル構造、及びスケートボード

(57) 【要約】

【課題】個人ごと又は競技ごとにカスタマイズすることができるボールスケートの底構造を提供する。

【解決手段】ボールスケートの底構造4は、複数の第1の孔51、・・・と複数の第2の孔52、・・・とを有するベースプレート5と、1つ又は複数のボールローラ部材61(62、63)であって、複数の第1の孔51、・・・から選択された第1の孔51に設置される、1つ又は複数のボールローラ部材61(62、63)と、1つ又は複数のブレーキ部材71(72、73)であって、複数の第2の孔52、・・・から選択された第2の孔52に設置される、1つ又は複数のブレーキ部材71(72、73)と、を備えている。

【選択図】図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

複数の第 1 の孔と複数の第 2 の孔とを有するベースプレートと、  
 1 つ又は複数のボールローラ部材であって、前記複数の第 1 の孔から選択された前記第 1 の孔に設置される、1 つ又は複数のボールローラ部材と、  
 1 つ又は複数のブレーキ部材であって、前記複数の第 2 の孔から選択された前記第 2 の孔に設置される、1 つ又は複数のブレーキ部材と、  
 を備えることを特徴とする、ボウンスケートの底構造。

## 【請求項 2】

前記ボールローラ部材は、複数の外径を有するボールローラ部材の中から選択可能となっていることを特徴とする、請求項 1 に記載されたボウンスケートの底構造。

10

## 【請求項 3】

前記ブレーキ部材は、複数の大きさ及び / 又は形状を有するブレーキ部材の中から選択可能となっていることを特徴とする、請求項 1 又は請求項 2 に記載されたボウンスケートの底構造。

## 【請求項 4】

前記ボールローラ部材は、複数の種類の摩擦係数を有するボールローラ部材の中から選択可能となっていることを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一項に記載されたボウンスケートの底構造。

## 【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一項に記載されたボウンスケートの底構造と、足を収容するアップー部と、を備えるスケート靴。

20

## 【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一項に記載されたボウンスケートの底構造と、靴を係合する係合手段と、を備えるサンダル構造。

## 【請求項 7】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一項に記載されたボウンスケートの底構造のベースプレートをデッキ部として備えるスケートボード。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

30

## 【0001】

本発明は、スケートのエッジ部を球体としたボウンスケートの底構造、スケート靴、サンダル構造、及びスケートボードに関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来から、ローラースケートは、車輪状のローラーを備えており、ローラーの回転方向に進むように構成されたものが多い。この従来型のローラースケートは、ローラーの回転方向に進むだけであるため、体を捻ることで方向転換をする必要があった。したがって、初心者にとって方向転換することは難しい、という課題があった。

## 【0003】

40

そこで、特許文献 1 には、靴底に球体を回転体とするローラーであるボールトランスを複数個取り付け、靴底のつま先付近に抵抗体を設け、踵の部分の両側寄りにも抵抗体を設けたローラースケートが提案されている。このような構成であるため、初心者であっても容易に方向転換することができる。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0004】

【特許文献 1】特開平 10 - 15145 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

50

## 【0005】

しかしながら、前述した特許文献1のローラスケートは、ローラーや抵抗体の配置が固定されているため、個人ごと又は競技ごとにカスタマイズすることができるものではなかった。

## 【0006】

そこで、本発明は、個人ごと又は競技ごとにカスタマイズすることができるボールスケートの底構造を提供することを目的としている。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

前記目的を達成するために、本発明のボールスケートの底構造は、複数の第1の孔と複数の第2の孔とを有するベースプレートと、1つ又は複数のボールローラ部材であって、前記複数の第1の孔から選択された前記第1の孔に設置される、1つ又は複数のボールローラ部材と、1つ又は複数のブレーキ部材であって、前記複数の第2の孔から選択された前記第2の孔に設置される、1つ又は複数のブレーキ部材と、を備えている。

10

## 【発明の効果】

## 【0008】

このように、本発明のボールスケートの底構造は、複数の第1の孔と複数の第2の孔とを有するベースプレートと、複数の第1の孔から選択された第1の孔に設置される、1つ又は複数のボールローラ部材と、複数の第2の孔から選択された第2の孔に設置される、1つ又は複数のブレーキ部材と、を備えている。このような構成であるため、ボールローラ部材とブレーキ部材の配置を適宜に選択することによって、個人ごと又は競技ごとにカスタマイズすることができる。

20

## 【図面の簡単な説明】

## 【0009】

【図1】実施例1のスケート靴の下面から見た斜視図である。

【図2】実施例1のスケート靴の底面図である。

【図3】実施例1のスケート靴の断面図である。

【図4】ボールローラ部材の斜視図である。(a)は大きいサイズのもの、(b)は中くらいのサイズのもの、(c)は小さいサイズのものである。

【図5】ブレーキ部材の斜視図である。(a)は大きいサイズのもの、(b)は中くらいのサイズのもの、(c)は小さいサイズのものである。

30

【図6】ボールローラ部材とブレーキ部材の配置パターンの一例を示す説明図である。(a)は攻撃選手用の配置であり、(b)は守備選手用の配置である。

【図7】実施例2のサンダル構造の下面から見た斜視図である。

【図8】実施例3のスケートボードの下面から見た斜視図である。

【図9】実施例4のボールローラ部材及びブレーキ部材の斜視図である。

【図10】実施例4のスケート靴の底面図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0010】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。以下において、実施例1ではボールスケートの底構造を備えるスケート靴1について、実施例2ではサンダル構造について、実施例3ではスケートボードについて説明する。

40

## 【実施例1】

## 【0011】

(構成)

まず、図1～図3を用いて本発明のボールスケートの底構造4を備えるスケート靴1の構成を説明する。スケート靴1は、図1に示すように、ボールスケートの底構造4と、足を収容するアップー部10と、を全体として備えている。

## 【0012】

アップー部10は、外部の気象の変化(暑さ、寒さ、雨など)や衝撃から足を保護し、

50

歩行の際に足が踊らないよう絶えず足を密着させる役割がある。アップー部 10 は、吸湿性、伸縮性のある素材で形成される。

【0013】

そして、本実施例のボールスケートの底構造 4 は、複数の第 1 の孔 5 1、・・・と複数の第 2 の孔 5 2、・・・とを有するベースプレート 5 と、1 つ又は複数のボールローラ部材 6 1 ~ 6 3 であって、複数の第 1 の孔 5 1、・・・から選択された第 1 の孔 5 1 に設置される、1 つ又は複数のボールローラ部材 6 1 ~ 6 3 と、1 つ又は複数のブレーキ部材 7 1 ~ 7 3 であって、複数の第 2 の孔 5 2、・・・から選択された第 2 の孔 5 2 に設置される、1 つ又は複数のブレーキ部材 7 1 ~ 7 3 と、を備えている。

【0014】

ベースプレート 5 は、合成樹脂などによって板状に形成されるものであり、図 2 に示すように、ベースプレート 5 の外縁近傍を除く中央寄りの位置に略等間隔に複数行かつ複数列に整列配置される第 1 の孔 5 1、・・・と、ベースプレート 5 の外縁近傍に外周線に沿って略等間隔に配置される第 2 の孔 5 2、・・・と、を有している。これらの第 1 の孔 5 1 及び第 2 の孔 5 2 は、雌ネジが螺刻された金属部品をベースプレート 5 の本体に埋め込むことで形成されている。第 1 の孔 5 1 には、ボールローラ部材 6 1 ~ 6 3 が螺合され、第 2 の孔 5 2 には、ブレーキ部材 7 1 ~ 7 3 が螺合される。

【0015】

ボールローラ部材 6 1 ~ 6 3 は、図 1 ~ 図 3 に示すように、複数の第 1 の孔 5 1、・・・の中から、使用者の好みに応じて、又は、競技の用途に応じて、選択された第 1 の孔 5 1 に設置される。例えば、図 1 では、足の前部（前踏み）においてひし形の頂点に 4 つのボールローラ部材 6 1、6 1、6 1、6 1 が設置され、足の後部（後踏み）においてひし形の頂点に 4 つのボールローラ部材 6 1、6 1、6 2、6 2 が設置され、さらに土踏まずの左右には 2 つのボールローラ部材 6 3、6 3 が設置される。

【0016】

そして、本実施例のボールローラ部材 6 1（6 2、6 3）は、図 4（a）~（c）に示すように、複数の外径を有するボールローラ部材 6 1 ~ 6 3 のの中から選択可能となっている。例えば、外径の異なる 3 種類のボールローラ部材 6 1、6 2、6 3 を準備しておくことができる。この場合、大サイズのボールローラ部材 6 1 の外径を 1 とすると、中サイズのボールローラ部材 6 2 の外径を 0.8 とし、小サイズのボールローラ部材 6 3 の外径を 0.6 とすることができる。さらに、図示しないが、本実施例のボールローラ部材 6 1（6 2、6 3）は、複数種類の摩擦係数を有するボールローラ部材 6 1（6 2、6 3）の中から選択可能となっている。これにより、外径（3 種類）と摩擦係数（3 種類）を組み合わせることで、9 通りのボールローラ部材 6 1（6 2、6 3）の中から適切なボールローラ部材 6 1（6 2、6 3）を選択できるようになる。

【0017】

それぞれのボールローラ部材 6 1（6 2、6 3）は、ボール d が回転することによって、360 度どの方向にも回転することができるようになっている。具体的には、ボールローラ部材 6 1（6 2、6 3）は、図 4（a）に示すように、取付部 a と、保持部 b と、複数のベアリング c、・・・と、合成樹脂製や金属製の球体が合成樹脂や合成ゴムで被覆されて形成されたボール d と、衝撃吸収手段としてのバネ部 e と、取付部 a の外周に螺刻される雄ネジ f と、から構成される。したがって、取付部 a の雄ネジ f を第 1 の孔 5 1 の雌ネジに螺合させることによって、ボールローラ部材 6 1 をベースプレート 5 に固定することができる。バネ部 e は、金属を折り曲げて形成された板バネであり、ベアリング c 及びボール d の全体を、取付部 a から保持部 b の方向へ付勢している。

【0018】

ブレーキ部材 7 1 ~ 7 3 は、図 1 ~ 図 3 に示すように、複数の第 2 の孔 5 2、・・・の中から、使用者の好みに応じて、又は、競技の用途に応じて、選択された第 2 の孔 5 2 に設置される。例えば、図 1 では、足の前部（前踏み）において五角形の頂点に 5 つのブレーキ部材 7 1、7 2、7 2、7 1、7 1 が設置され、足の後部（後踏み）において三角形

10

20

30

40

50

の頂点に3つのブレーキ部材71、73、73が設置される。

【0019】

そして、本実施例のブレーキ部材71(72、73)は、図5(a)~(c)に示すように、複数の大きさを有するブレーキ部材71~73の中から選択可能となっている。例えば、大きさの異なる3種類のブレーキ部材71、72、73を準備しておくことができる。この場合、大サイズのブレーキ部材71の高さを1とすると、中サイズのブレーキ部材72の高さを0.8とし、小サイズのブレーキ部材73の高さを0.6とすることができる。

【0020】

それぞれのブレーキ部材71(72、73)は、合成樹脂や合成ゴムなどの素材によって形成される六角形柱状の本体部bが接地されて摩擦を生じるようになっている。すなわち、使用する最大のボールローラ部材61と比べて高さが同等か低くされ、スケート靴1を左右あるいは前後に傾斜させることによって接地するようになっている。具体的には、ブレーキ部材71(72、73)は、図5(a)に示すように、取付部aと、本体部bと、取付部aの外周に螺刻される雄ネジcと、から構成される。したがって、取付部aの雄ネジcを第2の孔52の雌ネジに螺合させることによって、ブレーキ部材71をベースプレート5に固定することができる。なお、ブレーキ部材71(72、73)の形状は、用途に応じて設計することができるものであり、例えば、三角柱、四角柱などの多角柱や円柱などであってもよい。

10

【0021】

(作用・効果)

次に、本実施例のボールスケートの底構造4を備えるスケート靴1の奏する作用・効果を列挙して説明する。

20

【0022】

(1) 上述してきたように、本実施例のボールスケートの底構造4は、複数の第1の孔51、・・・と複数の第2の孔52、・・・とを有するベースプレート5と、1つ又は複数のボールローラ部材61(62、63)であって、複数の第1の孔51、・・・から選択された第1の孔51に設置される、1つ又は複数のボールローラ部材61(62、63)と、1つ又は複数のブレーキ部材71(72、73)であって、複数の第2の孔52、・・・から選択された第2の孔52に設置される、1つ又は複数のブレーキ部材71(72、73)と、を備えている。このような構成であるため、ボールローラ部材61(62、63)とブレーキ部材71(72、73)の配置を適宜に選択することによって、個人ごと(体型別、好みに応じて)又は競技ごとにカスタマイズすることができる。さらに、故障や摩耗などによって交換が必要となったときでも、ボールローラ部材61(62、63)やブレーキ部材71(72、73)を容易に交換することができる。

30

【0023】

そして、一方向ではなく多方向に滑ることができるボールローラ部材61(62、63)とブレーキ部材71(72、73)の配置の組合せを変えることによって、大多数の動きや好みに対応することが可能となる。例えば、左右方向に移動しやすい構成としたり、前後方向に移動しやすい構成としたりすることができる。さらに、ホッケーなどのスポーツ競技では、図6(a)に示すように、攻撃の選手用にボールローラ部材61(62、63)を多く配置したり、図6(b)に示すように、守備の選手用にブレーキ部材71(72、73)を多く配置したりすることなども可能である。

40

【0024】

(2) ボールローラ部材61(62、63)は、複数の外径を有するボールローラ部材61~63の中から選択可能となっているため、個人別(体型別)に乗り心地に応じて、又は競技別に用途に応じてカスタマイズすることができる。例えば、土踏まず近傍にボールローラ部材63を配置すれば、手摺様のパイプに引っ掛けて滑走させることが可能である。さらに、ブレーキ部材71(72、73)と組み合わせることで、左右方向に移動しやすい配置や、前後方向に移動しやすい配置なども可能となる。

50

## 【0025】

(3) ブレーキ部材71(72、73)は、複数の大きさ及び/又は形状を有するブレーキ部材71~73の中から選択可能となっているため、個人別(体型別)に乗り心地に応じて、又は競技別に用途に応じてカスタマイズすることができる。例えば、ホッケーなどの競技の場合には、守備の選手用に大きいブレーキ部材71(72、73)を多く設置し、攻撃の選手用にブレーキ部材73(71、72)を少なく設置することが可能である。さらに、ボールローラ部材61(62、63)と組み合わせることで、左右方向に移動しやすい配置や、前後方向に移動しやすい配置なども可能となる。

## 【0026】

(4) ボールローラ部材61(62、63)は、複数の種類の摩擦係数を有するボールローラ部材61~63の中から選択可能となっているため、個人別(体型別)に乗り心地に応じて、又は競技別に用途に応じてカスタマイズすることができる。例えば、ホッケーなどの競技の場合には、守備の選手用に摩擦係数の大きいボールローラ部材61(62、63)を設置し、攻撃の選手用に摩擦係数の小さいボールローラ部材71(72、73)を設置することが可能である。

10

## 【0027】

(5) 上述したようなボールスケートの底構造4と、足を収容するアッパー部10と、を備えるスケート靴1であれば、個人別(体型別)に乗り心地に応じて、又は競技別に用途に応じてカスタマイズすることのできるスケート靴1となる。

20

## 【実施例2】

## 【0028】

以下、図7を用いて、本発明のボールスケートの底構造4を備えるサンダル構造2について説明する。なお、前記実施の形態で説明した内容と同一乃至均等な部分の説明については同一符号を付して説明する。

## 【0029】

サンダル構造2は、図7に示すように、ボールスケートの底構造4と、靴を係合する係合手段20と、から主に構成されている。そして、ボールスケートの底構造4は、ベースプレート5の複数の孔51、52、・・・から位置を選択して設置可能なボールローラ部材61(62、63)及びブレーキ部材71(72、73)を備えている。すなわち、使用者は靴を履いた状態でサンダル構造2に靴を係合させてボールスケートを楽しむことができる。

30

## 【0030】

このような構成であるため、サンダル構造2を個人別(体型別)又は競技別にカスタマイズすることができる。さらに、故障や摩耗などによって交換が必要となったときでも、ボールローラ部材61(62、63)やブレーキ部材71(72、73)を容易に交換することができる。

## 【0031】

なお、この他の構成および作用効果については、前記実施の形態と略同様であるため説明を省略する。

40

## 【実施例3】

## 【0032】

以下、図8を用いて、本発明のボールスケートの底構造4を備えるスケートボード3について説明する。なお、前記実施の形態で説明した内容と同一乃至均等な部分の説明については同一符号を付して説明する。

## 【0033】

スケートボード3は、図8に示すように、デッキ部30としてボールスケートの底構造4のベースプレート5を備えている。そして、ボールスケートの底構造4は、ベースプレート5の複数の孔51、52、・・・から位置を選択して設置可能なボールローラ部材6及びブレーキ部材7を備えている。したがって、使用者は靴を履いた状態でスケートボード3の上に乗って、スケートボード3を楽しむことができる。

50

## 【0034】

このような構成であるため、スケートボード3を個人別（体型別）又は競技別にカスタマイズすることができる。さらに、故障や摩耗などによって交換が必要となったときでも、ボールローラ部材6やブレーキ部材7を容易に交換することができる。

## 【0035】

なお、この他の構成および作用効果については、前記実施の形態と略同様であるため説明を省略する。

## 【実施例4】

## 【0036】

以下、図9、図10を用いて、別形態のボールスケートの底構造（4）について説明する。なお、前記実施の形態で説明した内容と同一乃至均等な部分の説明については同一符号を付して説明する。

10

## 【0037】

図9に示すように、本実施例のボールローラ部材61～63は、それぞれ取付部aの径が異なっており、大きいボールdを有するボールローラ部材61の取付部a1の外径は太く、小さいボールdを有するボールローラ部材63の取付部a3の外径は細く、中程度のボールdを有するボールローラ部材62の取付部a2の外径は中程度とされている。同様に、本実施例のブレーキ部材71～73は、大きい本体部bを有するブレーキ部材71の取付部a1の外径は太く、小さい本体部bを有するブレーキ部材73の取付部a3の外径は細く、中程度の本体部bを有するブレーキ部材72の取付部a2の外径は中程度とされ

20

## 【0038】

そして、本実施例のベースプレート5の第1の孔51は、ボールローラ部材61～63の取付部a1～a3の径に対応して、太径の第1の孔511、細径の第1の孔513、中程度の径の第1の孔512からなる3種類の内径を有している。同様に、第2の孔52は、ブレーキ部材71～73の取付部a1～a3の径に対応して、太径の第2の孔521、細径の第2の孔523、中程度の径の第2の孔522からなる3種類の内径を有している。このように、ボールローラ部材61～63やブレーキ部材71～73の取付部a1～a3の外径に対応して、第1の孔511～513及び第2の孔521～523それぞれが3種類の内径を有することで、ボールローラ部材61～63やブレーキ部材71～73の配

30

## 【0039】

なお、この他の構成および作用効果については、前記実施の形態と略同様であるため説明を省略する。

## 【0040】

以上、図面を参照して、本発明の実施例を詳述してきたが、具体的な構成は、この実施例に限らず、本発明の要旨を逸脱しない程度の設計の変更は、本発明に含まれる。

## 【0041】

例えば、実施例1～3では、第1の孔と第2の孔とは別系統であるとして説明したが、これに限定されるものではなく、第1の孔と第2の孔とはまったく等しい同一系統であってもよい。このように構成することによって、ボールローラ部材とブレーキ部材の配置の自由度をいっそう高めることができる。

40

## 【0042】

また、実施例1では、衝撃吸収手段としてバネ部eについて説明したが、これに限定されるものではなく、衝撃吸収手段は、弦巻バネであってもよいし、空気圧や油圧を用いたダンパ部材であってもよい。さらに、衝撃吸収手段として合成ゴムや天然ゴムから構成された板部材をベースプレート5の上に配置することなども可能である。

## 【0043】

さらに、実施例では特に説明しなかったが、左のスケート靴1と右のスケート靴1は左右対称でなくてもよく、左右でボールローラ部材やブレーキ部材の配置を変えることもで

50

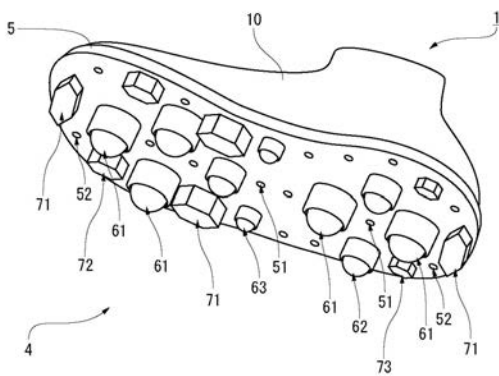
きる。このように構成すれば、例えばカーリングの練習などにも使用することができる。

【符号の説明】

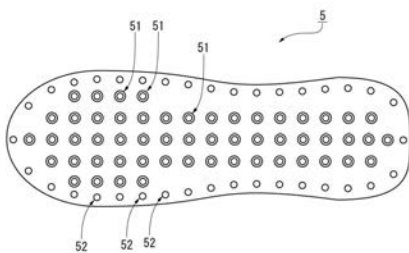
【0044】

- 1            スケート靴
- 10          アッパー部
- 2            サンドル構造
- 20          係合手段
- 3            スケートボード
- 30          デッキ部
- 4            ボールスケートの底構造
- 5            ベースプレート
- 51          第1の孔
- 52          第2の孔
- 61、62、63   ボールローラ部材
- 71、72、73   ブレーキ部材

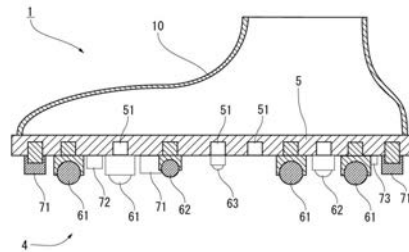
【図1】



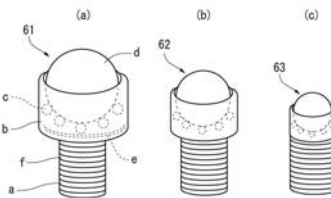
【図2】



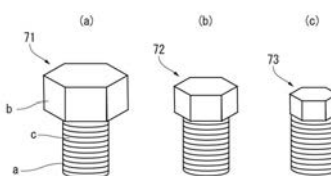
【図3】



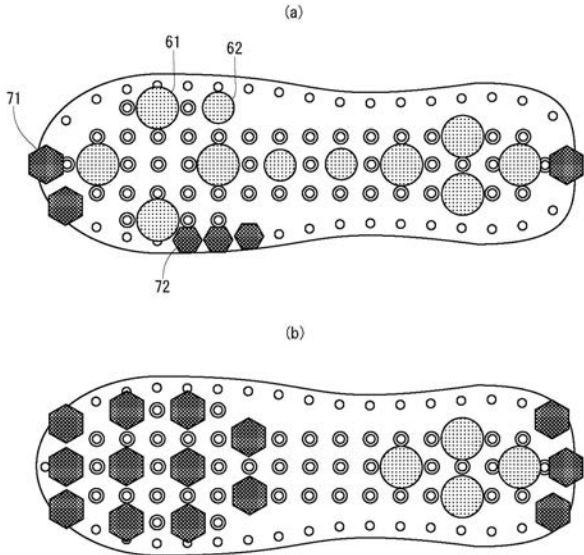
【図4】



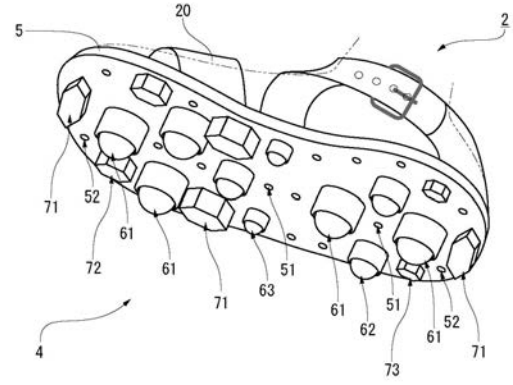
【図5】



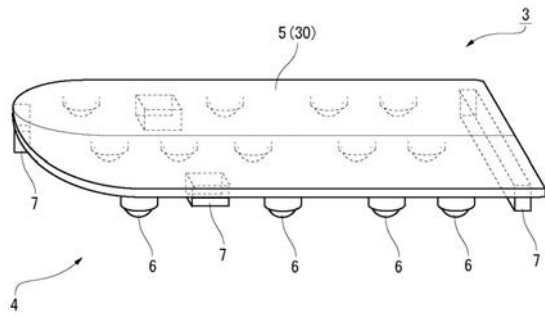
【 図 6 】



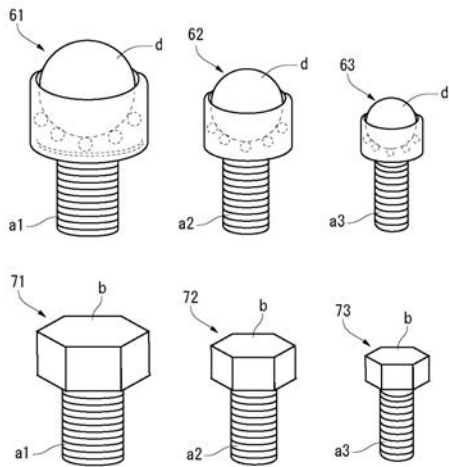
【 図 7 】



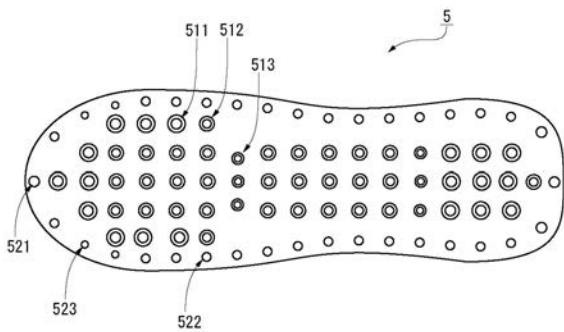
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



**【手続補正書】****【提出日】**平成28年6月20日(2016.6.20)**【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】**

複数行かつ複数列に配置される複数の第1の孔と外周線に沿って配置される複数の第2の孔とを有するベースプレートと、

1つ又は複数のボールローラ部材であって、前記複数の第1の孔から選択された前記第1の孔に設置される、1つ又は複数のボールローラ部材と、

1つ又は複数のブレーキ部材であって、前記複数の第2の孔から選択された前記第2の孔に設置される、1つ又は複数のブレーキ部材と、  
を備えることを特徴とする、ボールスケートの底構造。

**【請求項2】**

前記ボールローラ部材は、複数の外径を有するボールローラ部材の中から選択可能となっていることを特徴とする、請求項1に記載されたボールスケートの底構造。

**【請求項3】**

前記ブレーキ部材は、複数の大きさ及び/又は形状を有するブレーキ部材の中から選択可能となっていることを特徴とする、請求項1又は請求項2に記載されたボールスケートの底構造。

**【請求項4】**

前記ボールローラ部材は、複数の種類の摩擦係数を有するボールローラ部材の中から選択可能となっていることを特徴とする、請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載されたボールスケートの底構造。

**【請求項5】**

請求項1乃至請求項4のいずれか一項に記載されたボールスケートの底構造と、足を収容するアップー部と、を備えるスケート靴。

**【請求項6】**

請求項1乃至請求項4のいずれか一項に記載されたボールスケートの底構造と、靴を係合する係合手段と、を備えるサンダル構造。

**【請求項7】**

請求項1乃至請求項4のいずれか一項に記載されたボールスケートの底構造のベースプレートをデッキ部として備えるスケートボード。