

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2014-528298

(P2014-528298A)

(43) 公表日 平成26年10月27日(2014.10.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 3 B 39/00 (2006.01)</b>	A 6 3 B 39/00	A
	A 6 3 B 39/00	E

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2014-533872 (P2014-533872)  
 (86) (22) 出願日 平成24年10月3日 (2012.10.3)  
 (85) 翻訳文提出日 平成26年5月28日 (2014.5.28)  
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2012/069545  
 (87) 国際公開番号 W02013/050423  
 (87) 国際公開日 平成25年4月11日 (2013.4.11)  
 (31) 優先権主張番号 1117043.8  
 (32) 優先日 平成23年10月4日 (2011.10.4)  
 (33) 優先権主張国 英国 (GB)

(71) 出願人 507152556  
 サティアン・インダストリーズ・カンパニー・リミテッド  
 SATIAN INDUSTRIES CO LTD  
 タイ王国、73210 サンプラン・ナックコンパソム、ライキング、ペッチカセム・ロード、ムー・5・ソイ・スリ・サティアン 42/58  
 42/58 Moo 5 Soi Sri Satian, Petchkasem Road, Raiking, 73210 Sampran Nakhonpathom, Kingdom of Thailand

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 タクローボール用側方帯材及びタクローボール

(57) 【要約】

タクローボールの側方帯材(2)は、谷部(7)及び山部(6)をもつ正弦波状に波打った輪郭の一方の側縁部を有したプラスチック材料の細長尺体を含み、側方帯材(2)は、山領域(20)で優先的に可撓であるように形作られる又は別様に構成され、それによって、側方帯材(2)がその端部同士によってつながれてフープ(30)になると、山領域(20)が側方帯材の他の領域よりも容易に曲がることになる。記載されるような側方帯材から編まれたタクローボールもまた開示され、帯材(20a)における可撓性が高くなっている山領域(20)が、下に位置する帯材(20b)における山領域(20)及び谷部(7)の間に位置する可撓性が低くなっている帯材領域(34)の上に位置するように位置決めすることができる。

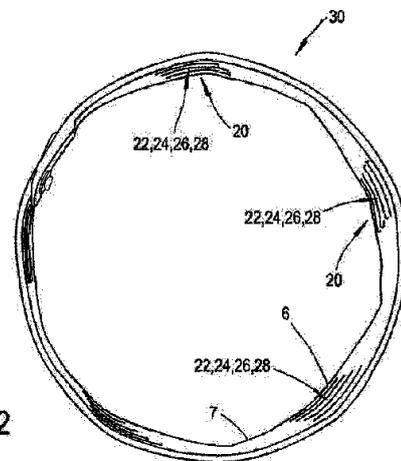


Fig.12

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

タクローボールの側方帯材(2)において、

谷部(7)及び山部(6)をもつ正弦波状に波打った輪郭の一方の側縁部を有したプラスチック材料の細長長尺体を含み、

前記側方帯材(2)は、山領域(20)で優先的に可撓であるように形作られる又は別様に構成され、それによって、前記側方帯材(2)がその端部同士によってつながれてフープ(30)になると、山領域(20)が前記側方帯材の他の領域よりも容易に曲がることになる、タクローボールの側方帯材。

## 【請求項 2】

前記側方帯材(2)は、より高い可撓性を与えるように前記山領域(20)に逃げ部(22, 24, 26, 28)形成された内面を有する請求項1に記載のタクローボールの側方帯材。

## 【請求項 3】

前記逃げ部形成部は溝(22, 24, 26, 28)を含む請求項2に記載のタクローボールの側方帯材。

## 【請求項 4】

溝は、一列に並べられて前記側方帯材(2)の長手方向に階段状にされた平行であり且つずれた一連の溝(22, 24, 26, 28)である請求項3に記載のタクローボールの側方帯材。

## 【請求項 5】

前記側方帯材(2)は、正弦波状に波打った輪郭の前記一方の側部の反対側にある凸状の側部(4)を有し、凸状の側縁部(4)に最も近い前記溝(22)は山部(6)の頂部に近接し、前記正弦波状の側縁部に最も近い前記溝(28)は山部(6)の山腹部に近接する請求項4に記載のタクローボールの側方帯材。

## 【請求項 6】

前記側方帯材(2)の前記凸状の側縁部(4)は一定の半径を有する請求項5に記載のタクローボール。

## 【請求項 7】

請求項1～6のいずれか一項に記載の側方帯材から編まれるタクローボール。

## 【請求項 8】

帯材(20a)における可撓性が高くなっている山領域(20)が、下に位置する帯材(20b)における山領域(20)及び谷部(7)の間に位置する可撓性が低くなっている帯材領域(34)の上に位置するように位置決めされる請求項7に記載のタクローボール。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明はタクローボールに関し、特に、タクローボールの改善された製造方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

セパタクローは、対抗するチーム同士が足、膝、頭、肩等、すなわちプレイヤーの手及び腕を除くあらゆる体の部分を用いて胸の高さのネット越しにタクローボールを行き来させることによって、競技される。試合の目的はタクローボールを相手チームのコート内で地面に落とすことであり、試合のルールはバレーボールに似ている。タクローのもう一つの形式はフープタクローであり、一度に一つのチームのみがプレイし、プレイヤーが協同して地上5メートル程度の高さの縦向きのフープの中にタクローボールを入れるものである。

## 【0003】

10

20

30

40

50

特許文献 1 は、縦割れの籐帯材を従来通りに編んで球形のバスケットにすることによる従来のタクロールボールの製造と、プラスチック材料の帯材を編んで織り合わせたフープにすることによるタクロールボールの製造とを記載している。

#### 【0004】

より具体的には、そして特許文献 1 に記載されているように、図面を参照すると、図 1 は、タイのタクロールボールを示しており、図 2、図 3 及び図 4 はそれぞれ、図 1 のタクロールボールの側方帯材の平面図、側面図及び底面図である。そのような従来技術のタクロールボールは次のステップによって製造される。つまり、

i) 帯材 (2) 及び (3) を編んで球状のバスケット (1) にし且つ編まれた各帯材の端部同士をつないでフープにするステップであって、各帯材がプラスチック材料の細長く全体的に平たい長尺部 (4) から形成され、この長尺部 (4) が、一定な半径の凸状の一方の側縁部 (5) と、谷部 (7) 及び山部 (6) をもつ正弦波状に波打った輪郭の他方の側縁部とを有し、フープにされた帯材は、直径面内で凸状の側縁部を伴った円錐台形状をとる、ステップと、

ii) 織り合わされるフープの帯材 (2) が正弦波状の側縁部の谷部 (7) で重なるように、フープの帯材 (2) の対を、帯材の凸状の側縁部 (5) 同士が共通面に対向し且つ正弦波状の側縁部同士が互いに互い違いになる状態で配置するステップであって、円錐台形のフープ同士が球状の形状により合致するように背中合わせで配置され、正弦波状の側縁部の谷部が重なり部でフープ同士をより緊密に織り合わせるのを可能にするステップと、

iii) 細長く幅狭で平たく直線的な側縁をしたプラスチック材料の帯材から形成される付加フープ (3) によってフープの帯材 (2) の各対を切り離すステップであって、付加フープが、各フープ対の対向する側縁部 (6) 同士の間の中央に挿入され、それによって各フープ対を強制的に分け開いてボールの編み込みを締めるステップとである。

#### 【0005】

側方帯材 (2) 及び中央帯材 (3) の外面 (8) には、プラスチックの帯材材料に弾性を与え且つタクロールボールの重量を制御するために、溝 (12) がつけられることができる。各側方帯材は、それぞれの端部に穴 (16, 17) があけられ、このとき、帯材の一方の端部は外面 (8) に窪み (15) を有し、この窪み (15) は、他方の帯材の端部を収容し且つ端部同士が一緒にポップリベット留めされてしまうと本質的に面一な継手部を形成することを可能にするような形状である。各帯材の内面は、平面であるのが好ましい。

#### 【0006】

この方法により、フープに形成されるとき、側方帯材 (3) は、帯材が最も弱い (より高い可撓性を有する) 谷領域 (7) において優先的に曲がり、この結果、多角形状のフープ (2) が形成され (図 5 参照)、山部 (6) は長手方向で平たくなる傾向にあり、谷部 (7) は長手方向で角張る。この結果、図 6 によって示されるように不整な形状のボールが得られ、見られるように、帯材の山部 (6) は編み込み後に平らになったままとする傾向があり、側方帯材の山部 (6) が下に位置する側方帯材の谷部 (7) の形状に適合しなくなる。

#### 【0007】

この不整さを克服するために、側方帯材は、編む前の別の工程において、図 7 に示されるように、山領域 (6) を曲げ、捩ることによって、予め成形されている。フープ (2) に形成されるとき、これらの予め曲げられた山部 (6) は、谷部 (7) を補い、結果として、図 8 に示され且つ谷部 (7) よりも鋭く角張った山部 (6) を伴ったより均一な円状のフープが得られる。結果として得られる編まれたボールは、山部が (帯材の) 長手方向で平らにされているのとは対照的に角張らされている結果として、図 6 のボールよりも均一な球状であるように図 9 によって示されている。

#### 【0008】

特許文献 2 は、複合材料の帯材から編まれるタクロールボールを記載しており、この複合

10

20

30

40

50

材料では、ある部分が柔軟な材料からなり、他の部分が織布からなり、全体的に構成部分が配置され、帯材はタクロールボールの外面が柔らかくなるように編まれる。

【0009】

特許文献3は、帯材の外面の凹部内に成形された柔軟な材料の詰め物を有する弾力のある材料の帯材から編まれるタクロールボールを記載している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献1】英国特許出願公開第2196861号明細書(1988年5月11日 - Boonchai Lorhpiat)

【特許文献2】国際公開第95/28206号(1995年10月26日 - Satian Industries Co. Ltd.)

【特許文献3】国際公開第2006/051248号(2006年5月18日 - Satian Industries Co. Ltd.)

【発明の概要】

【0011】

本発明によるタクロールボールの側方帯材とその実施形態とが添付の特許請求の範囲で述べられている。

【0012】

本発明による側方帯材は、谷領域よりも山領域の方で容易に曲がり、それによって、フープにされた側方帯材は、従来技術のフープにされた側方帯材よりも円形に近くなる。本発明による側方帯材から編まれるタクロールボールは、山領域が平らでもなく角張ってもなく丸みを帯びているため、従来技術のタクロールボールよりも球状である。

【0013】

また、本発明による側方帯材は、1つの製造工程をなくしており、それによって、経済性を向上させ且つ改善されたタクロールボールを提供する。

【0014】

実施形態では、側方帯材の内面は、より高い可撓性をもたらすように山領域で逃げ部形成されている。

【0015】

本発明の上記特徴及びさらなる特徴は図面に示される。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図10】本発明の実施形態によるタクロールボールの側方帯材の底面図である。

【図11】図10のX-X線における断面図である。

【図12】図10の側方帯材から形成されるフープの底面図である。

【図13】図10に示されるような側方帯材から編まれたタクロールボールの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

図10に示される側方帯材(2)は、図3によって示されている側方帯材と概ね同様であり、同様の部分には同様の参照符号が与えられている。以下で「山領域」である山部(20)に一方の側部が接している帯材の領域における内面は、図11に示される一連の平行でずれた溝(22, 24, 26, 28)によって逃げ部形成されており、これらの溝は、帯材の長手方向であり且つ階段状をなしている。すなわち、溝は、正面にある溝の一方の側部に対して背後に位置決めされ且つ僅かにオフセットされており、溝(22)は、山部(6)の頂部と反対側にある凸状の側縁部(4)に最も近く、溝(28)は、山部(6)の山腹部に隣接する正弦波状の側縁部に最も近い。

【0018】

穴(16, 17)を通過してリベット留めされたとき、このようにして形成されたフープ

10

20

30

40

50

(30)は、平滑で角張っていない円状の輪郭を伴った概ね円形であるように、図12によって示されている。

【0019】

図13によって示されるタクロール(32)では、点線によって示されている溝(22, 24, 26, 28)は、山部(20)から谷部(7)に向かって延在する帯材領域(34)の上に横たわっている。溝の効果は、この山領域が谷領域などの帯材の他の領域よりも容易に曲がるように、優先的に撓むことができることである。この結果、図12によって示された円形に近いフープ(2)が得られる。タクロールが編まれてしまうと、一方の帯材(20a)における可撓性が高くなっている山領域(20)は、他方の帯材(20b)における可撓性が低くなっている谷領域(34)の上に横たわる。帯材(20a)における上に横たわっている山領域(20)は、帯材(20b)における下に横たわっている可撓性が低くなっている谷領域の形状により適合するように、長手方向及び横方向に成形される。その結果として、図6又は図9に示されたタクロールのいずれの形状よりも従来の籐のボールの形状により近い球状の形状を有した図13に示されるタクロールが得られる。

10

【0020】

山領域により高い可撓性を与えるための溝を設けることは、帯材の縁部に隣り合う帯材厚に十分な帯材厚を残し、それにより強度及び耐久性を維持する。溝に取って代わる台形状の凹部などの他の逃げ部の形状又はパターンを用いてもよい。

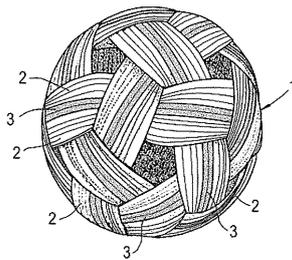
【0021】

側方帯材はプラスチック材料から成形され、山領域の逃げ部は帯材の他の特徴部とともに成形されることができる。

20

【図1】

従来技術



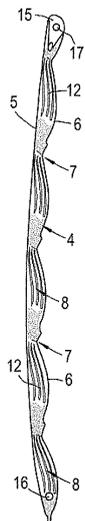
【図3】

従来技術

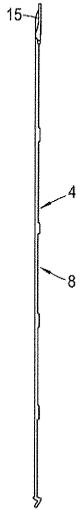


【図2】

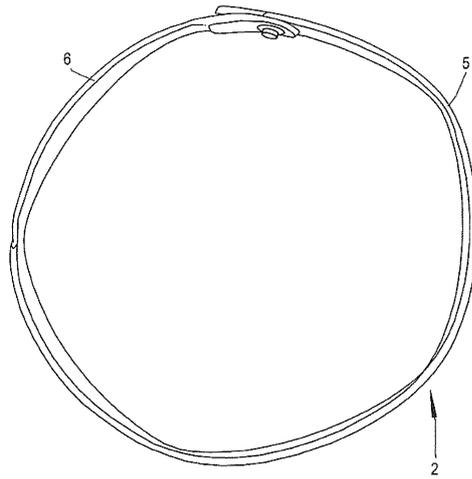
従来技術



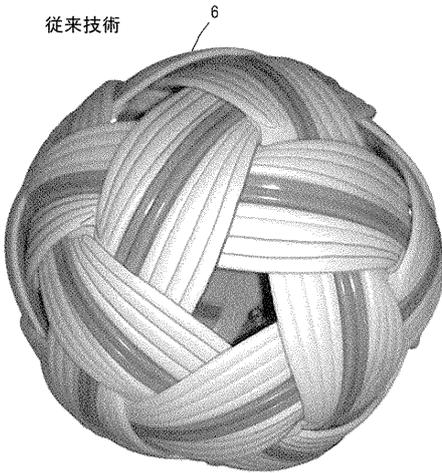
【 図 4 】  
従来技術



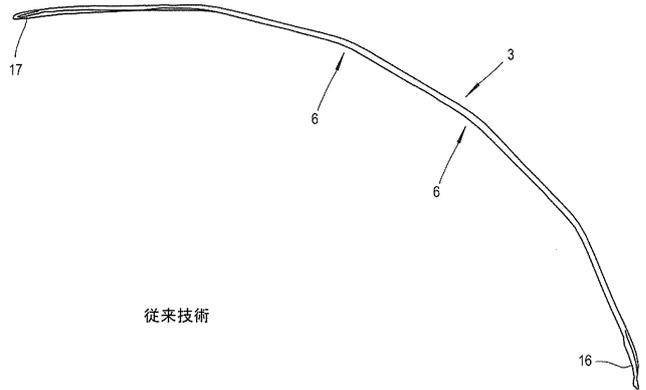
【 図 5 】  
従来技術



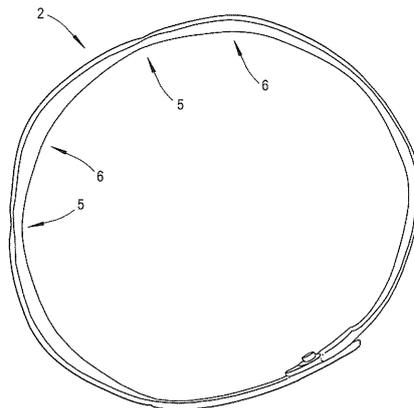
【 図 6 】  
従来技術



【 図 7 】

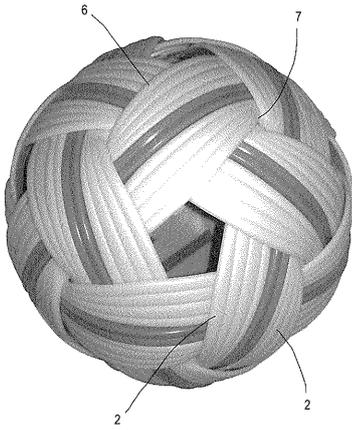


【 図 8 】  
従来技術

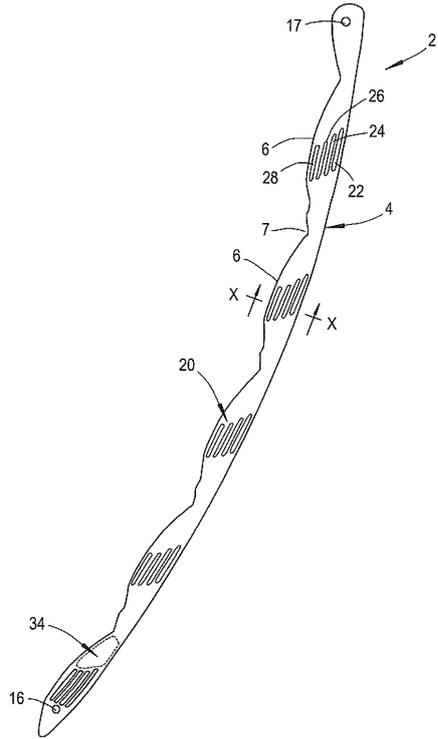


【 図 9 】

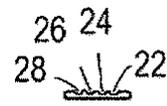
従来技術



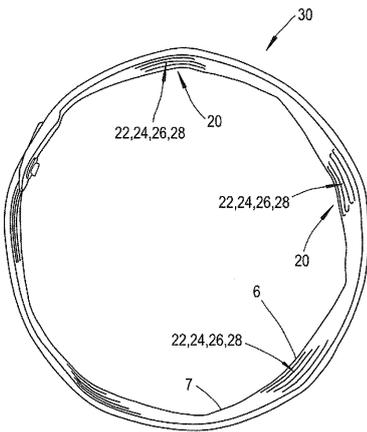
【 図 10 】



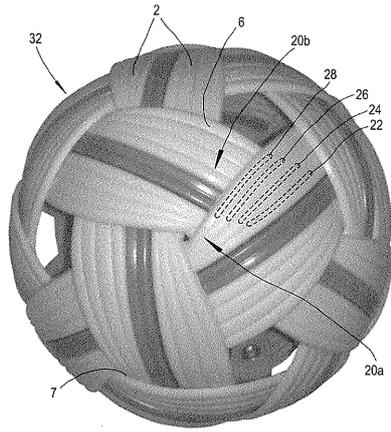
【 図 11 】



【 図 12 】



【 図 13 】



## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2012/069545
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. A63B39/00 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A63B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2006/051248 A1 (SATIAN IND CO LTD [TH]; WESTON ROBERT DALE [GB]; LORHIPAT BOONCHAI [T] 18 May 2006 (2006-05-18) cited in the application the whole document -----	1-8
A	GB 2 196 861 A (BOONCHAI LORHIPAT BOONCHAI LORHIPAT [TH]) 11 May 1988 (1988-05-11) cited in the application the whole document -----	1-8
A	US 5 566 937 A (LORHIPAT BOONCHAI [TH] ET AL) 22 October 1996 (1996-10-22) the whole document -----	1-8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
6 December 2012		19/12/2012
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Lundblad, Hampus

1

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/069545

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2006051248 A1	18-05-2006	AU 2005303646 A1	18-05-2006
		BR P10517604 A	14-10-2008
		CA 2589112 A1	18-05-2006
		CN 101065167 A	31-10-2007
		EP 1827617 A1	05-09-2007
		GB 2408215 A	25-05-2005
		HK 1076761 A1	18-08-2006
		JP 4798515 B2	19-10-2011
		JP 2008519627 A	12-06-2008
		KR 20070083904 A	24-08-2007
		MY 139775 A	30-10-2009
		US 2007254754 A1	01-11-2007
		WO 2006051248 A1	18-05-2006
		GB 2196861 A	11-05-1988
GB 2196861 A	11-05-1988		
HK 106190 A	28-12-1990		
PH 25006 A	28-01-1991		
SG 65990 G	21-09-1990		
US RE34128 E	17-11-1992		
US 4813674 A	21-03-1989		
US 5566937 A	22-10-1996	AU 682953 B2	23-10-1997
		BR 9507462 A	02-09-1997
		CA 2187874 A1	26-10-1995
		CN 1119550 A	03-04-1996
		DE 69510239 D1	15-07-1999
		DE 69510239 T2	16-12-1999
		EP 0837718 A1	29-04-1998
		GB 2301780 A	18-12-1996
		IN 190746 A1	16-08-2003
		JP 3668896 B2	06-07-2005
		JP H09511924 A	02-12-1997
		US 5566937 A	22-10-1996
		ZA 9503002 A	05-01-1996

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC

(74)代理人 100110423  
弁理士 曾我 道治

(74)代理人 100111648  
弁理士 梶並 順

(74)代理人 100147500  
弁理士 田口 雅啓

(74)代理人 100166235  
弁理士 大井 一郎

(74)代理人 100179914  
弁理士 光永 和宏

(72)発明者 ローピパット、ブンチャイ  
タイ王国、73210 ナッコンパソム、ライ・キング・サムブラン、ムー・5・ソイ・スリ・サ  
ティアン 42/58、サティアン・インダストリーズ・カンパニー・リミテッド