

(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2017-12575

(P2017-12575A)

(43) 公開日 平成29年1月19日 (2017.1.19)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 3 B 37/00 (2006.01)	A 6 3 B 37/00 2 1 0	
A 6 3 B 45/02 (2006.01)	A 6 3 B 45/02	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2015-134024 (P2015-134024) (22) 出願日 平成27年7月3日 (2015.7.3) 特許法第30条第2項適用申請有り 2015年2月28日、テンタック カンパニーリミテッドへの発注	(71) 出願人 515183285 株式会社エムズビソ 東京都渋谷区代々木5-43-1 ベルエ ミネンス参宮橋202 (74) 代理人 100134061 弁理士 菊地 公一 (72) 発明者 正野 聡 東京都渋谷区代々木5-43-1 ベルエ ミネンス参宮橋202 株式会社エムズビ ソ内
--	--

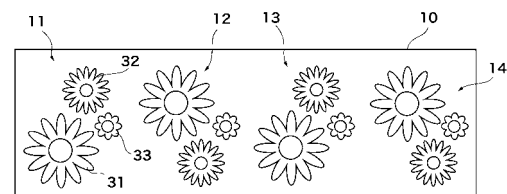
(54) 【発明の名称】 ゴルフボール及び印刷用凹版

(57) 【要約】

【課題】 プレーヤーがコース上で識別しやすいゴルフボールを提供する。

【解決手段】 ゴルフボール球面の一円周上に4つの模様パターン（11～14）が印刷され、上記模様パターンは少なくとも2種類の模様パターンを含む。各模様パターンは、大きさの異なる複数の模様要素（31～33）で構成され、隣り合う2つの模様パターンは、模様要素の配置が上記円周を境に対称である。各模様パターンは、上記円周に垂直な方向の幅及び上記円周と平行な方向の幅がそれぞれ3.5mm以下の領域にある。上記円周に沿って隣り合う2つの模様パターンの中心は、ゴルフボールの球体中心に対して略90度の角をなす。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

球面の一円周上に、3つ以上の模様パターンが印刷され、
前記模様パターンは、少なくとも2種類の模様パターンを含むゴルフボール。

【請求項 2】

前記模様パターンのうちのひとつである第1の模様パターンと、前記円周に沿って前記第1の模様パターンと隣り合う第2の模様パターンにおける模様の面積は、

前記第1の模様パターンは、前記円周を境に、一方側の模様の面積が他方側の模様の面積より大きく、前記第2の模様パターンは、該円周を境に、前記一方側の模様の面積が前記他方側の模様の面積よりも小さい面積関係がある請求項1に記載のゴルフボール。

10

【請求項 3】

前記円周上に印刷される前記模様パターンの数は、偶数個であり、

前記第1の模様パターンと前記第2の模様パターンの前記面積関係が、隣り合う全ての模様パターンの組み合わせに成り立つ請求項2に記載のゴルフボール。

【請求項 4】

各模様パターンは、大きさの異なる複数の模様要素で構成され、

隣り合う2つの模様パターンは、模様要素の配置が前記円周を境に対称である請求項1乃至3のいずれかに記載のゴルフボール。

【請求項 5】

各模様パターンは、前記円周に垂直な方向の幅及び前記円周と平行な方向の幅がそれぞれ3.5mm以下の領域にある請求項1乃至4のいずれかに記載のゴルフボール。

20

【請求項 6】

前記円周上に印刷される前記模様パターンの数は、4個であり、

各模様パターンは、前記円周に垂直な方向の幅が3.5mm以下、かつ、前記円周と平行な方向の幅が3.0mm以下の領域にある請求項5に記載のゴルフボール。

【請求項 7】

前記円周上に印刷される前記模様パターンの数は、4個であり、

前記円周に沿って隣り合う2つの模様パターンの中心は、ゴルフボールの球体中心に対して略90度の角をなす請求項1乃至6のいずれかに記載のゴルフボール。

【請求項 8】

30

各模様パターンは、大きさの異なる複数の模様要素で構成され、

前記円周に沿って隣り合う2つの模様パターンについて、該2つの模様パターンの境界を挟んで隣接する2つの模様要素は大きさが異なるように配置されている請求項1乃至7のいずれかに記載のゴルフボール。

【請求項 9】

各模様パターンは、大きさの異なる複数の模様要素で構成され、

各模様パターンにおいて、模様要素の少なくともひとつは、半分以上の面積が前記円周を境にして一方側にあり、模様要素の少なくとも他のひとつは、半分以上の面積が前記円周を境にして他方側にある請求項1乃至8のいずれかに記載のゴルフボール。

【請求項 10】

40

ゴルフボールの球面の一円周上に、3つ以上の模様パターンを印刷するための印刷用凹版であって、

前記模様パターンがエッチングされ、

前記模様パターンのうちのひとつである第1の模様パターンと、前記円周に沿って前記第1の模様パターンと隣り合う第2の模様パターンにおける模様の面積は、

前記第1の模様パターンは、前記円周を境に、一方側の模様の面積が他方側の模様の面積より大きく、前記第2の模様パターンは、該円周を境に、前記一方側の模様の面積が前記他方側の模様の面積よりも小さい面積関係がある印刷用凹版。

【請求項 11】

50

前記模様パターンのうち第 1 の色で印刷するパターンがエッチングされた第 1 の凹版と、

前記模様パターンのうち第 2 の色で印刷するパターンがエッチングされた第 2 の凹版とを備え、

前記第 1 の凹版と第 2 の凹版の少なくともいずれかにおいて、前記第 1 の模様パターンと前記第 2 の模様パターンの前記面積関係が成り立つ請求項 10 に記載の印刷用凹版。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、ゴルフボール及び印刷用凹版の係り、特に、パッド印刷技術を用いて印刷するゴルフボール及びパッド印刷に用いる印刷用凹版に関するものである。

【背景技術】

【0002】

ゴルフボールは、大きさ及び色などが規格で定められている。また、販売元のロゴなどが印刷されたゴルフボールが知られている。曲面にロゴなどを印刷する方法としてパッド印刷が知られており、ゴルフボールにロゴを印刷する場合にも用いられている。例えば特許文献 1 にはパッド印刷装置が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0003】

【特許文献 1】特開 2014-213456 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ゴルフは数人のプレーヤーでコースをまわる。その際、複数のプレーヤーの打球が近接した位置で止まることもあり、この場合、プレーヤーはどのボールが自分のボールか識別できないことがある。通常、ゴルフボールに予め印をつけ、その印によりプレーヤーが自身のゴルフホールを判別したり、ゴルフボールに予め印刷された文字やロゴ等によりプレーヤーが自身のゴルフホールを判別する。しかし、それらの印やロゴが地面に面した場合やラフなどの草に隠れて見えない場合、プレーヤーは印やロゴを視認できず、結局プレーヤーはどのボールが自分のボールか識別できない。ゴルフのルール上、コース上のボールに手を触れて地面に面した印やロゴを確認することができず、プレーヤーは、自らのボールを予想してボールを打つが、誤球となる場合がある。

30

【0005】

また、できるだけ簡単な方法でゴルフボールに模様を印刷する技術が求められている。

【0006】

本発明は以上の点に鑑み、プレーヤーがコース上で識別しやすいゴルフボール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】

40

【0007】

本発明の一態様によると、(a) 球面の一円周上に、3 つ以上の模様パターンが印刷され、(b) 上記模様パターンは、少なくとも 2 種類の模様パターンを含むゴルフボールが提供される。

【0008】

本発明の他の態様によると、(A) ゴルフボールの球面の一円周上に、3 つ以上の模様パターンを印刷するための印刷用凹版であって、(B) 上記模様パターンがエッチングされ、(C) 上記模様パターンのうちのひとつである第 1 の模様パターンと、上記円周に沿って上記第 1 の模様パターンと隣り合う第 2 の模様パターンにおける模様の面積は、上記第 1 の模様パターンは、上記円周を境に、一方側の模様の面積が他方側の模様の面積より

50

大きく、上記第2の模様パターンは、該円周を境に、上記一方側の模様の面積が上記他方側の模様の面積よりも小さい面積関係がある印刷用凹版が提供される。

【発明の効果】

【0009】

本発明は、プレーヤーがコース上で識別しやすいゴルフボールを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】図1は、本実施の形態に係るゴルフボールを一方向から見た平面図である。

【図2】図2は、本実施の形態に係るゴルフボールに印刷される模様パターンの展開図である。

10

【図3】図3は、模様パターンの説明図である。

【図4】図4は、各模様パターンをパッド印刷により印刷するための凹版を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。

図1は、本実施の形態に係るゴルフボールを一方向から見た平面図である。図2は、本実施の形態に係るゴルフボールに印刷される模様パターンの展開図である。

【0012】

20

本実施の形態のゴルフボール1には、複数の模様要素31～33が印刷されている。ゴルフボールの模様要素31～33は、複数の模様パターン11～14を構成し、各模様パターンが球面の円周（図1では円周40）に沿って配置される。なお、ゴルフボール1には、本実施の形態の模様パターン11～14以外に、ロゴなど他の模様が印刷されてもよい。

【0013】

図2において、上下方向に2分する中心線（図示せず）が図1の円周40に相当する。模様パターン11～14は同一ではなく、複数種類（図示の例では2種類）の模様パターンを含むことができる。

【0014】

30

図3は、模様パターンの説明図である。図3においても、上下方向に2分する中心線（図示せず）が円周40に相当する。図3には、第1の模様パターン11と、第2の模様パターン12を示す。各模様パターンは、複数の模様要素31～33から構成される。本実施の形態では模様パターンを構成する模様要素は3つであり、それぞれ大きさが異なる。また、模様要素31～33は、複数の色で構成することができる。例えば、構成要素31は、中心付近を第1の色311、周辺部分を第2の色312で印刷することができる。他の構成要素の色についても同様である。なお、各構成要素の形状は図示の例のように類似してもよいが、同一でもよいし、異なってもよい。また、模様パターンを構成する模様要素は全ての異なる大きさとする以外にも、一部が同じ大きさでもよいし、全てを同じ大きさにしてもよい。

40

【0015】

第1の模様パターン11と第2の模様パターン12のように、隣り合う2つの模様パターンは、模様要素31～33の配置関係が対称である。具体的には、図3に示すように、第1の模様パターン11を、図中上下方向に2分する中心線（図示せず。すなわち上記円周40）に対して反転すると、第2の模様パターン12になる。換言すると、第1の模様パターン11と第2の模様パターン12は、上記円周40に相当する中心線を軸として線対称である。このようにすることで、印刷された模様と、ゴルフボール1のベースの色をバランス良く配置でき、プレーヤーがゴルフボール1を識別しやすくなる。また、第1の模様パターンを反転すると第2の模様パターンを作成でき、パッド印刷に用いる凹版の作成が容易である。

50

【0016】

なお、第1の模様パターン11と第2の模様パターン12は、線対称な関係以外でもよく、例えば模様パターンの配置が以下のような関係にあればよい。すなわち、模様パターンのうちのひとつである第1の模様パターン11と、円周40に沿って第1の模様パターン11と隣り合う第2の模様パターン12における模様要素の面積は、第1の模様パターン11については、円周40を境に、一方側（例えば図2の上側）の模様の面積が他方側（例えば図2の下側）の模様の面積より大きく、第2の模様パターン12については、円周40を境に、上記一方側の模様の面積が上記他方側の模様の面積よりも小さい。

【0017】

また、第1の模様パターン11と第2の模様パターン12のように、隣り合う2つの模様パターンについて、該2つの模様パターンの境界を挟んで隣接する2つの模様要素（例えば図3において、第1の模様パターン11の模様要素33と第2の模様パターン12の模様要素31）は大きさが異なる要素を配置することができる。このようにすることで、ゴルフボール全体において、印刷した模様とゴルフボール1のベースの色をバランス良く配置でき、ゴルフボール1を見る方向によらず同様の印象を与えることができる。したがって、プレーヤーがゴルフボール1をより識別しやすくなる。

【0018】

第3の模様パターン13及び第4の模様パターン14については、それぞれ上述の第1の模様パターン11及び第2の模様パターン12と同様である。なお、球体において上記円周40に沿って隣り合う模様パターンはそれぞれ（すなわち、第4の模様パターン14と第1の模様パターン11も該当する）、上述の第1の模様パターン11と第2の模様パターン12のように対称な関係にある。

【0019】

なお、模様パターンの数は、4つに限らず、3つでもよく、5つ以上の適宜の複数の模様パターンでもよい。模様パターンの数を4つにすると、後述するようにゴルフボール1を90度ずつ回転させながら各パターンを順次印刷できる。公知のパッド印刷機は、ゴルフボール1を90度ずつ回転させることが可能なものが多く、模様パターンの数を4つにするとゴルフボール1への印刷が容易である。模様パターンの数を4つにし、ゴルフボール1を90度ずつ所定方向に回転させて模様パターンを順次印刷すると、ゴルフボール1の球体において円周40に沿って隣り合う模様パターンの各中心は、ゴルフボールの球体中心に対して略90度の角をなす。

【0020】

パッド印刷を用いて模様パターンをゴルフボール1に印刷する場合、インクを付着するシリコンパッドの中心から離れた位置では、模様が伸びて印刷されるという特有の課題がある。本実施の形態の各模様パターン11～14の大きさは円周40に垂直な方向の高さ（幅）が35mm以下である。このようにすることで、模様の伸びがプレーヤーにとって気にならない程度にすることができる。なお、円周40に沿った幅も同様とすることができるが、模様パターンを円周40に沿って4つ配置する場合、円周の長さとの関係から、各模様パターン11～14の円周40に沿った幅は平面30mm以下にしてもよい。

【0021】

各模様パターンにおいて、模様要素31～33の少なくともひとつは、模様要素の半分以上の面積が上述の円周40を境にして一方側にある。また、模様要素31～33の少なくとも他のひとつは、模様要素の半分以上の面積が上述の円周40を境にして他方側にある。図2に示す第1の模様パターン11においては、構成要素31は半分以上の面積が上述の円周40を境にして図中下側にあり、構成要素32は半分以上の面積が上述の円周40を境にして図中上側にある。このようにすることで、模様パターンが印刷されたゴルフボール1は、どの方向から見ても、少なくともひとつの模様要素を半分以上視認でき、プレーヤーはゴルフボール1を識別しやすくなる。

【0022】

図4は、各模様パターンをパッド印刷により印刷するための凹版を示す図である。図4

10

20

30

40

50

には、2色別々に印刷する例を示す。第1の凹版20は、4つの模様パターンのうち第1の色で印刷するパターンがエッチングされた凹版である。第2の凹版21は、4つの模様パターンのうち第1の色と異なる第2の色で印刷するパターンがエッチングされた凹版である。

【0023】

図4の例では1枚の凹版は4つの模様パターンを含むが、模様パターンごとに凹版を準備するなど、1枚の凹版に含まれる模様パターンの数は適宜の数でよい。また、同じ模様パターンは省略することも可能である。例えば、本実施の形態では第1の模様パターン11と第3の模様パターン13は同じであり、第2の模様パターン12と第4の模様パターン14は同じであるため、共通の凹版を使用できる。したがって、図4の例では第1の凹版20及び第2の凹版21は右半分又は左半分があればよい。

10

【0024】

パッド印刷する場合、まずパッド印刷機が第1の凹版の第1の模様パターン11（ここでは第1の色に相当する部分のパターンである。以下同様）に第1の色のインクを流し込む。パッド印刷機が、シリコンパッドを第1の凹版の第1の模様パターン11に押し当て、インクをシリコンパッドの表面に転移させる。シリコンパッドをゴルフボール1に押し当ててインクをゴルフボール1に転写する。転写後、シリコンパッドに残ったインクは、粘着テープなどのパッドクリーナーで取り除かれる。

【0025】

次に、パッド印刷機がゴルフボール1を所定方向に90度回転させる。パッド印刷機は、第1の凹版の第2の模様パターン12に第1の色のインクを流し込み、上述と同様にして第2の模様パターン12をゴルフボール1に転写する。第3及び第4の模様パターン13、14も同様にしてゴルフボール1を90度ずつ回転させながら転写する。

20

【0026】

次に、パッド印刷機が再度ゴルフボール1を所定方向に90度回転させる。同一方向に90度ずつ回転させているので、第1の模様パターンを転写した面に戻る。その後、第2の凹版についても第1の凹版と同様に各模様パターン（ここでは第2の色に相当する部分のパターンである）をゴルフボール1に転写する。

【0027】

上記工程は、パッド印刷機により自動的に実行できる。なお、上述の説明では印刷順序として、第1の色を先に印刷し、その後第2の色を印刷する例を説明したが、ゴルフボール1に同じ模様パターンの第1の色と第2の色を順に印刷してから90度回転し、次の模様パターンの第1の色と第2の色を順に印刷するようにしてもよいし、他の印刷順序でもよい。

30

【0028】

上述の実施の形態は各模様要素が2色で印刷されているが、1色でもよいし、3色以上の複数色でもよい。模様要素の形と色でゴルフボールを識別できるので、複数色にすると色の組み合わせパターンが増え、同じ印刷のゴルフボールを複数のプレーヤーが使用する確率が低くなる。

【0029】

上述の実施の形態では、模様パターンは複数の模様要素で構成されているが、ひとつの模様要素で構成されてもよい。

40

【産業上の利用可能性】

【0030】

本発明は、パッド印刷等の印刷技術を用いてゴルフボールを製造する産業に利用可能である。

【符号の説明】

【0031】

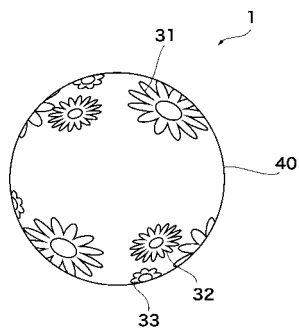
1 ゴルフボール

11、12、13、14 模様パターン

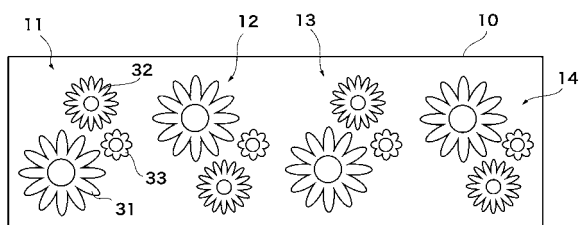
50

20、21 凹版
 31、32、33 模様要素
 40 円周

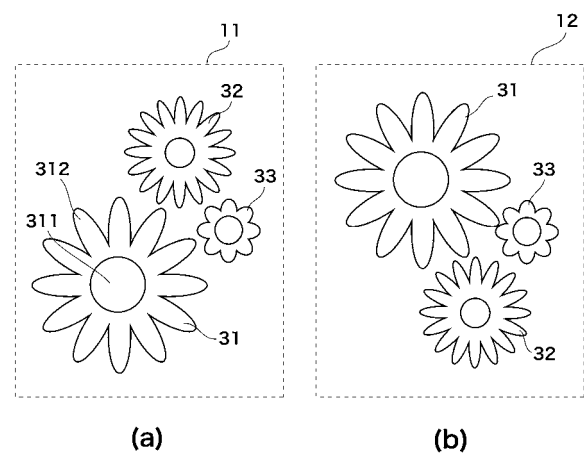
【図1】



【図2】



【図3】



【図 4】

