(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111359183 B
(45)授权公告日 2021.08.27

(21)申请号 201910063933.8
(22)申请日 2019.01.23
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111359183 A
(43)申请公布日 2020.07.03
(30)优先权数据
107147200 2018.12.26 TW
(73)专利权人 胜利体育事业股份有限公司
地址 中国台湾台北市南港区南港路3段67巷3-2号
(72)发明人 陈庶荣 王子玮 王馨侦 张镇宇
(74)专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006
代理人 王玉双 李岩
(51)Int.Cl.
A63B 67/187(2016.01)
(56)对比文件
WO 2017195647 A1,2017.11.16
CN 1180319 A,1998.04.29
CN 205198888 U,2016.05.04
CN 101909704 A,2010.12.08
CN 108066961 A,2018.05.25
US 5562290 A,1996.10.08
审查员 蔡慧颖

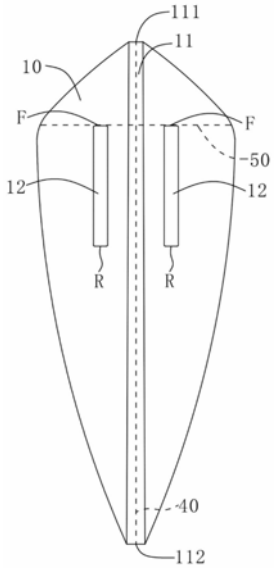
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

人造羽毛球

(57)摘要

本发明揭露一种人造羽毛球，其包括一球头、多个毛杆及多个毛片。各毛杆的一端插设于球头。该些毛片的其中之二连接于该些毛杆的其中之一，且该二毛片分别连接于毛杆的相对二侧，并于该毛杆分别形成一连接部。连接部具有一前端及一后端。各该些毛片具有一第一长度与一第一宽度。各该些毛片分别包括二穿孔，该二穿孔分别位于连接部的相对二侧，且靠近于连接部之前端。各穿孔的一长轴平行于连接部。各穿孔具有一第二长度及一第二宽度。第二长度之于第一长度的比值介于0.22至0.31之间，第二宽度之于第一宽度的比值介于0.06至0.28之间。



CN 111359183 B

1.一种人造羽毛球,其特征在于,包括:

一球头;

多个毛杆,各该些毛杆的一端插设于该球头;以及

多个毛片,该些毛片的其中之二连接于该些毛杆的其中一,且该二毛片分别连接于该毛杆的相对二侧,并分别于该毛杆形成一连接部,该连接部具有一前端及一后端,各该些毛片具有一第一长度与一第一宽度,且各该些毛片包括:

二穿孔,该二穿孔分别位于该连接部的相对二侧,且靠近于该连接部的该前端,各该二穿孔的一长轴平行于该连接部,各该二穿孔具有一第二长度及一第二宽度,该第二长度之于该第一长度的比值介于0.22至0.31之间,该第二宽度之于该第一宽度的比值介于0.06至0.28之间。

2.如权利要求1所述的人造羽毛球,其特征在于,各该些毛片实质上为筝形的构型,并具有一长对角线与一短对角线,该长对角线与该连接部相互重叠,该第一长度为该长对角线的长度,该第一宽度为该短对角线的长度。

3.如权利要求2所述的人造羽毛球,其特征在于,各该二穿孔的形状实质上为长方形,且该第二长度介于8.2毫米至10.7毫米之间,该第二宽度介于1毫米至3毫米之间。

4.如权利要求3所述的人造羽毛球,其特征在于,该第一长度介于35毫米至37毫米之间,该第一宽度介于13毫米至15毫米之间。

5.如权利要求2所述的人造羽毛球,其特征在于,各该二穿孔具有一前缘,各该二穿孔的该前缘与该连接部的该前端之间的垂直距离为一第三长度,该第三长度介于3毫米至8毫米之间。

6.如权利要求5所述的人造羽毛球,其特征在于,各该二穿孔的该前缘与该短对角线相互重叠。

7.如权利要求5所述的人造羽毛球,其特征在于,各该二穿孔的该前缘较该短对角线靠近于该连接部的该前端。

8.如权利要求2所述的人造羽毛球,其特征在于,各该二穿孔具有一后缘,各该二穿孔的该后缘与该连接部的该后端之间的垂直距离为一第四长度,该第四长度介于20毫米至22毫米之间。

9.如权利要求2所述的人造羽毛球,其特征在于,各该二穿孔与该连接部之间具有一第三宽度,该第三宽度介于1.4毫米至2.5毫米之间。

10.如权利要求2所述的人造羽毛球,其特征在于,各该些毛片更包括至少二子穿孔,该些子穿孔分别位于该连接部的相对二侧,该些子穿孔较该二穿孔靠近于该连接部的该后端。

11.如权利要求10所述的人造羽毛球,其特征在于,各该些子穿孔为一多边形孔、或一圆孔。

12.如权利要求10所述的人造羽毛球,其特征在于,该二穿孔及该些子穿孔的配置为相互对称,并以该连接部为一对称轴。

人造羽毛球

技术领域

[0001] 本发明关于一种人造羽毛球，特别是关于一种人造羽毛球的毛片。

背景技术

[0002] 羽毛球比赛为常见且盛行的球类运动，打者以打击羽毛球做为比赛方式。传统的羽毛球，其主要的结构是天然羽毛结合于球头。其中，天然羽毛多为鹅毛或鸭毛，并经漂白筛选后再制成羽毛球。然而，天然羽毛的取得越来越困难，且筛选的程序繁复且耗工。因此，市面上亦有人造羽毛球，试图解决天然羽毛短缺且筛选繁复的问题。

[0003] 然而，多数的人造羽毛球是由尼龙所制成的软性球架取代天然羽毛，借由软性球架的结构承载打击时产生的气流。然而，此种软性球架制成的羽毛球，其所提供的打击触感不如天然羽毛制成之羽毛球，难为使用者所接受。

[0004] 目前亦有中国台湾M539370专利案提出以密度介于0.9g/cm^{3}至1.48g/cm^{3}之间的塑料制成毛片，并于毛片上开设密集的孔洞或切口，借由此设计以更贴近天然羽毛球的触感。如图1所示，图1为现有人造羽毛球的示意图。此类型的人造羽毛球9的毛片90具有密集的孔洞91，每个毛片90约具有20个左右的孔洞91。然而，孔洞91的数量多、面积小，进而造成部分使用者可能会对密集的孔洞91或切口有不适感。另外，于毛片90上开设密集的孔洞91或切口，于制造毛片90时，更需经多次穿孔的操作，进而有改良的必要。

发明内容

[0005] 有鉴于上述课题，本发明的主要目的在于提供一种人造羽毛球，借由于毛片设置穿孔，并界定穿孔的尺寸，除了使打击羽毛球时可更贴近天然羽毛球的触感，更可解决现有具有密集孔洞的毛片可能造成使用者的不适感、及制造步骤繁琐的问题。

[0006] 为达成上述的目的，本发明提供一种人造羽毛球，其包括一球头、多个毛杆及多个毛片。各该些毛杆的一端插设于球头。该些毛片的其中之二连接于该些毛杆的其中之一，且该二毛片分别连接于该毛杆的相对二侧，并分别于该毛杆形成一连接部。连接部具有一前端及一后端。各该些毛片具有一第一长度与一第一宽度。各该些毛片包括二穿孔，该二穿孔分别位于连接部的相对二侧，且靠近于连接部的前端。各穿孔的一长轴平行于连接部。各穿孔具有一第二长度及一第二宽度。第二长度之于第一长度的比值介于0.22至0.31之间，第二宽度之于第一宽度的比值介于0.06至0.28之间。

[0007] 根据本发明之一实施例，各该些毛片实质上为筝形的构型，并具有一长对角线与一短对角线，长对角线与连接部相互重叠。第一长度为长对角线的长度，第一宽度为短对角线的长度。

[0008] 根据本发明之一实施例，各穿孔的形状实质上为长方形，且第二长度介于8.2毫米至10.7毫米之间，第二宽度介于1毫米至3毫米之间。

[0009] 根据本发明之一实施例，第一长度介于35毫米至37毫米之间，第一宽度介于13毫米至15毫米之间。

[0010] 根据本发明之一实施例，各穿孔具有一前缘，各穿孔的前缘与连接部的前端之间的垂直距离为一第三长度，第三长度介于3毫米至8毫米之间。

[0011] 根据本发明之一实施例，各穿孔的前缘与短对角线相互重叠。

[0012] 根据本发明之一实施例，各穿孔的前缘较短对角线靠近于连接部的前端。

[0013] 根据本发明之一实施例，各穿孔具有一后缘，各穿孔的后缘与连接部的后端之间的垂直距离为一第四长度，第四长度介于20毫米至22毫米之间。

[0014] 根据本发明之一实施例，各穿孔与连接部之间具有一第三宽度，第三宽度介于1.4毫米至2.5毫米之间。

[0015] 根据本发明之一实施例，各该些毛片更包括至少二子穿孔，该些子穿孔分别位于连接部的相对二侧，该些子穿孔较该二穿孔靠近于连接部的后端。

[0016] 根据本发明之一实施例，各该些子穿孔为一多边形孔、或一圆孔。

[0017] 根据本发明之一实施例，穿孔及子穿孔的配置为相互对称，并以连接部为一对称轴。

[0018] 承上所述，依据本发明之人造羽毛球，其中毛片具有二穿孔。穿孔可提供不同于毛片其他部分的风阻，并借由限定穿孔的尺寸(第二长度之于第一长度的比值介于0.22至0.31之间，第二宽度之于第一宽度的比值介于0.06至0.28之间)，使其产生的风阻变化可贴近天然羽毛制成的羽毛球。因此，打击本发明的羽毛球时，可产生与天然羽毛制成的羽毛球相似的击球感。

[0019] 另外，相较于现有毛片的多个孔洞，本发明之羽毛球的毛片仅需设置对称的二个穿孔，即可达到相同的提升击球感的效果。可同时达到简化毛片的工艺，及避免使用者产生密集恐惧的效果。

附图说明

[0020] 图1为现有人造羽毛球的示意图。

[0021] 图2为本发明的一实施例的羽毛球的立体示意图。

[0022] 图3A及图3B为图2所示的毛片的平面示意图。

[0023] 图3C为本实施例的毛片与现有多个孔洞的毛片的打感比较示意图。

[0024] 图4为本发明的第二实施例的毛片的示意图。

[0025] 图5为本发明的第三实施例的毛片的示意图。

[0026] 图6为本发明的第四实施例的毛片的示意图。

[0027] 其中附图标记为：

[0028] 人造羽毛球1、9　　毛片10、10a、10b、10c、90

[0029] 连接部11、11a、11b、11c　　前端111、111a

[0030] 后端112、112b、112c　　穿孔12、12a、12b、12c

[0031] 子穿孔13b、13c　　球头20

[0032] 毛杆30　　长对角线40

[0033] 短对角线50、50a　　孔洞91

[0034] 前缘F　　第一长度L1

[0035] 第二长度L2　　第三长度L3

[0036] 第四长度L4 后缘R

[0037] 第一宽度W1 第二宽度W2

[0038] 第三宽度W3

具体实施方式

[0039] 为能让贵审查委员能更了解本发明的技术内容,特举较佳具体实施例说明如下。

[0040] 图2为本发明的一实施例的羽毛球的立体示意图,图3A及图3B为图2所示的毛片的平面示意图,其中,图3B为说明毛片尺寸的示意图。请先参考图2所示,本实施例的人造羽毛球1,其包括多个毛片10、一球头20、及多个毛杆30。多个毛杆30间隔地设置于球头20,且每个毛杆30的其中一端插设于球头20,另一端则设置有毛片10。需先说明的是,本实施例是借由毛片10的特殊结构,使人造羽毛球1的打击手感较贴近天然羽毛所制成的羽毛球。其中,每二片毛片10分别与一只毛杆30组合,亦即,多个毛片10的其中之二连接于多个毛杆30的其中一。又,每二片毛片10分别连接于该只毛杆30的相对二侧,并于毛杆30形成一连接部11。具体而言,于二毛片10的其中一表面涂覆黏胶,并将有黏胶的表面黏合于毛杆30的相对二侧,最后再压合二片毛片10的其他部分,使二片毛片10亦可相互黏合。需说明的是,本实施例称毛片10黏合于毛杆30的部位为连接部11,故连接部11与毛杆30皆呈长直状,而前述其他部分是未与毛杆30黏合的部分。又,连接部11纵列于毛片10,且连接部11具有相对的一前端111及一后端112,后端112靠近于球头20。

[0041] 又,本实施例的毛片10亦为人造的毛片,以取代天然的羽毛。其中,毛片10是由密度介于0.9g/cm^3至1.48g/cm^3之间的塑料所制成,而塑料的种类可例如但不限于低密度聚乙烯(low density polyethylene,LDPE)、线性低密度聚乙烯(Linear low density polyethylene,LLDPE)、聚对苯二甲酸乙二醇酯(polyethylene terephthalate,PET)、聚乙烯树脂(polyethylene,PE)、聚丙烯(polypropylene,PP)、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(acrylonitrile-butadiene-styrene,ABS)、聚酰胺(polyamide,PA)及发泡性聚乙烯(extruded polyethylene,EPE)等塑料材质。较佳的,毛片10可以为低密度聚乙烯(LDPE)及线性低密度聚乙烯(LLDPE)的组合。

[0042] 请参考图3A所示,毛片10的整体构形大致对应于天然羽毛球的羽毛的构形。具体而言,毛片10可以为相互对称的构型,且是以连接部11为对称轴呈现相互对称的构型。以图3A的视角为例,连接部11的左、右二侧分别呈现类似钝角三角形的构形,例如钝角的角度可介于110度至135度之间,且钝角的相邻二边为弧形,使毛片10的外形较为圆滑。由于本实施例的连接部11的左、右二侧非为平整的钝角三角形,故称其为类似钝角三角形的构型。在其他实施例中,亦可依据所需的打击手感调整毛片10的外型。

[0043] 详细而言,本实施例的毛片10实质上为筝形的构型,并具有一长对角线40与一短对角线50,而长对角线40与连接部11的位置实质上相互重叠。又,毛片10具有一第一长度L1与一第一宽度W1,第一长度L1即为长对角线40的长度,而第一宽度W1即为短对角线50的长度。较佳的,第一长度L1可介于35毫米至37毫米之间,第一宽度W1可介于13毫米至15毫米之间。又,毛片10的厚度介于0.7mm至1.8mm之间。制造者可依照所需之配重、风阻大小调整所需的面积及厚度。

[0044] 在本实施例中,各毛片10包括二穿孔12,且二个穿孔12分别位于连接部11的相对

二侧。较佳的，二侧的穿孔12以连接部11为对称轴，对称地配置于毛片10，且二侧的穿孔12实质上为相同的构型，以下以其中一侧的穿孔12为例说明。在本实施例中，穿孔12为长形结构，较佳的，穿孔12的形状实质上为长方形，且穿孔12的长轴平行于连接部11。具体而言，制造者可使用刀具分别于连接部11的二侧进行切割，以切断毛片10的部分塑料纤维。刀具较佳为长方形的结构，并使刀具的长轴与连接部11平行排列后，于毛片10进行切割，以形成长方形的切口，此即为穿孔12。

[0045] 本实施例的毛片10(不具有穿孔12的部分)主要为塑料纤维密度高区域，而穿孔12为无塑料纤维分布的区域。人造羽毛球1在飞行过程中，可借由穿孔12与毛片10其他区域的材料密度差异，以产生不同的风阻。在本实施例中，借由限定穿孔12的尺寸，即可使人造羽毛球1在飞行的过程中，产生不同的风阻，亦可产生不同的打击触感，以下就本发明较佳实施例为例说明。

[0046] 穿孔12具有一第二长度L2及一第二宽度W2，在本实施例中，穿孔12的尺寸的限制如：第二长度L2之于第一长度L1的比值介于0.22至0.31之间；第二宽度W2之于第一宽度W1的比值介于0.06至0.28之间。较佳的，第二长度L2可介于8.2毫米至10.7毫米之间；第二宽度W2可介于1毫米至3毫米之间。本实施例的穿孔12的第二长度L2是以8.65毫米为例，而第二宽度W2是以1毫米为例，故本实施例的穿孔12的面积是以8.65平方毫米为例。在本实施例中，仅需于连接部11的二侧分别设置穿孔12，并限制借由前述限制，即可达到产生不同的风阻，以提升击球感的效果。

[0047] 除了穿孔12的尺寸，穿孔12的分布位置亦会产生不同的击球感。较佳的，穿孔12位于靠近毛片10的前端111处，及靠近于连接部11处。具体而言，穿孔12具有一前缘F，而穿孔12的前缘F与连接部11的前端111之间的垂直距离为一第三长度L3，且第三长度L3介于3毫米至8毫米之间。在本实施例中，穿孔12的前缘F与短对角线50相互重叠，且第三长度L3可介于5.5毫米至6毫米之间。又，穿孔12与连接部11之间具有一第三宽度W3，第三宽度W3可介于1.4毫米至2.5毫米之间，较佳可以为1.44毫米。

[0048] 另外，本实施例的穿孔12具有一后缘R，穿孔12的后缘R与连接部11的后端112之间的垂直距离为一第四长度L4，第四长度L4可介于20毫米至22毫米之间，较佳可以为21.35毫米。

[0049] 相较于现有毛片的多个孔洞，本实施例的毛片10仅需设置对称之二穿孔12，即可达到相同的提升击球感的效果。除了可简化毛片10的工艺，对于有密集恐惧症的使用者而言，本实施例的毛片10避免使用者产生密集恐惧的情形。请参考图3C所示，图3C为利用本实施例的人造羽毛球1与现有的人造羽毛球9进行打感测试的结果示意图。本实施例的人造羽毛球1的毛片10具有二个面积约8.65平方毫米的穿孔12，如图2所示，而现有的人造羽毛球9的毛片90具有约20个面积约1平方毫米的孔洞91，如图1所示。需先说明的是，图3C的「球路控制(9分制)」的字段是由使用者以网前搓球的技巧，分别对本实施例的人造羽毛球1及现有的人造羽毛球9进行「球路控制」的评分，满分为9分。如图3C所示，本实施例的人造羽毛球1(7.5分)相较于现有的人造羽毛球9(4.3分)，使用者更容易控制本实施例的人造羽毛球1的球路。此外，不论是飞行状况、及飞行速度，本实施例的人造羽毛球1皆优于现有的人造羽毛球9。由图3C的「整体评分」结果可知，本实施例的毛片10不仅可取代现有具有多个孔洞91的毛片9，且效果更优于现有的毛片9。

[0050] 在其他实施例中，穿孔12的前缘F亦可较短对角线50靠近于连接部11的前端111，如图4所示，图4为本发明的第二实施例的毛片10a的示意图。第二实施例的穿孔12a的前缘F与连接部11a的前端111a之间的第三长度L3可以为4毫米，而穿孔12a的本身的第二长度L2可以为10.65毫米。关于其他尺寸及配置位置的限制，可参考第一实施例的毛片10，于此不加赘述。

[0051] 如前述，本实施例的穿孔12、12a大致为长形结构的孔洞。在其他实施例中，除了穿孔12、12a以外，更可包括其他子穿孔。图5为本发明的第三实施例的毛片10b的示意图，请参考图5所示。各毛片10b更包括至少二子穿孔13b，图5是以二个子穿孔13b为例，且二个子穿孔13b分别位于连接部11b的相对二侧。较佳的，二侧的子穿孔13b相互对称，亦即，以连接部11b为对称轴，对称地配置于毛片10b。又，子穿孔13b较穿孔12b靠近于连接部11b的后端112b。又，本实施例的子穿孔13b为多边形孔，且以四边形孔洞为例。

[0052] 另外，本发明并不限制子穿孔13b的数量、或形状。图6为本发明的第四实施例的毛片10c的示意图，请参考图6所示。在本实施例中，毛片10c包括六个子穿孔13c，且对称地位于连接部11c的相对二侧，及三个子穿孔13c位于连接部11c的左侧、三个子穿孔13c位于连接部11c的右侧。又，本实施例的子穿孔13c的构型为圆孔，在其他实施例中，子穿孔13c亦可以为其他不规则的形状，本发明并不限制。同样的，子穿孔13c较穿孔12c靠近于连接部11c的后端112c，且穿孔12c及子穿孔13c亦可以连接部11c为对称轴，对称地配置于毛片10c。

[0053] 综上所述，依据本发明的人造羽毛球，其中毛片具有二穿孔。穿孔可提供不同于毛片其他部分的风阻，并借由限定穿孔的尺寸(第二长度之于第一长度的比值介于0.22至0.31之间，第二宽度之于第一宽度的比值介于0.06至0.28之间)，使其产生的风阻变化可贴近天然羽毛制成的羽毛球。因此，打击本发明的羽毛球时，可产生与天然羽毛制成的羽毛球相似的击球感。

[0054] 另外，相较于现有毛片的多个孔洞，本发明的羽毛球的毛片仅需设置对称的二个穿孔，即可达到相同的提升击球感的效果。可同时达到简化毛片的工艺，及避免使用者产生密集恐惧的效果。

[0055] 应注意的是，上述诸多实施例是为了便于说明而举例，本发明所主张的权利范围自应以权利要求所述为准，而非仅限于上述实施例。

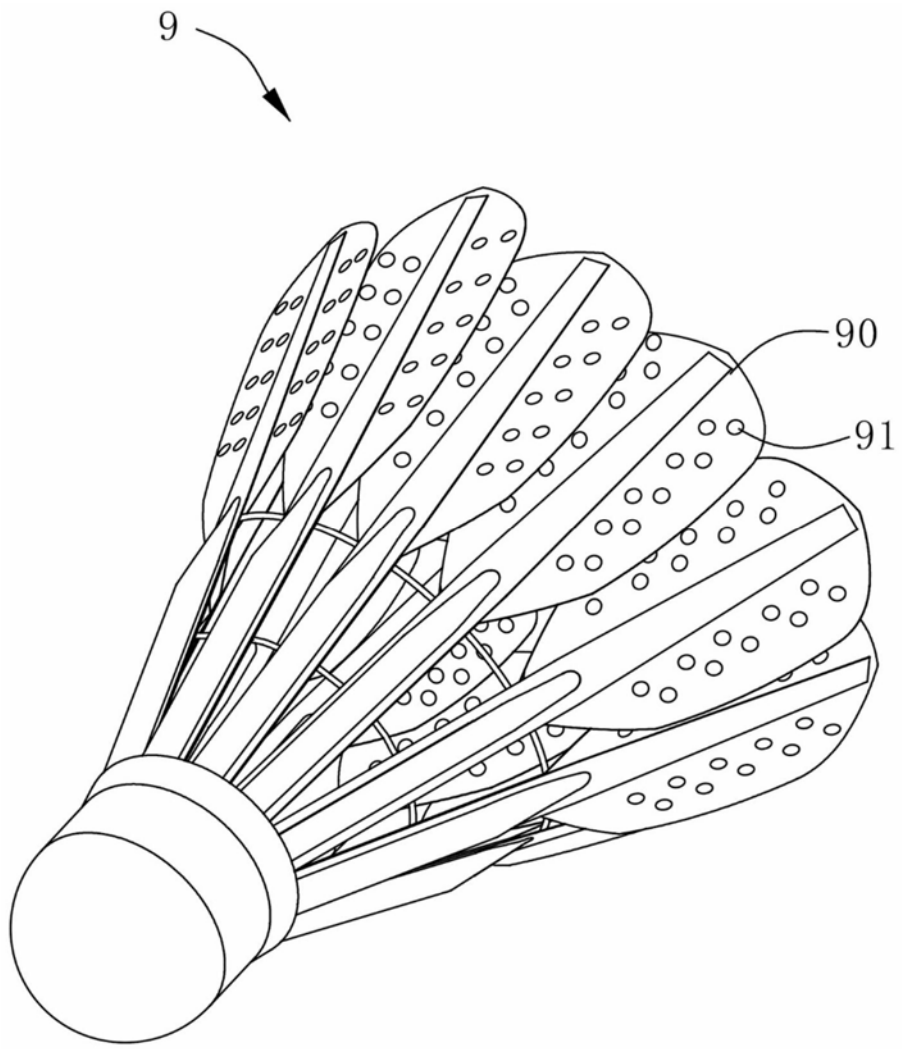


图1

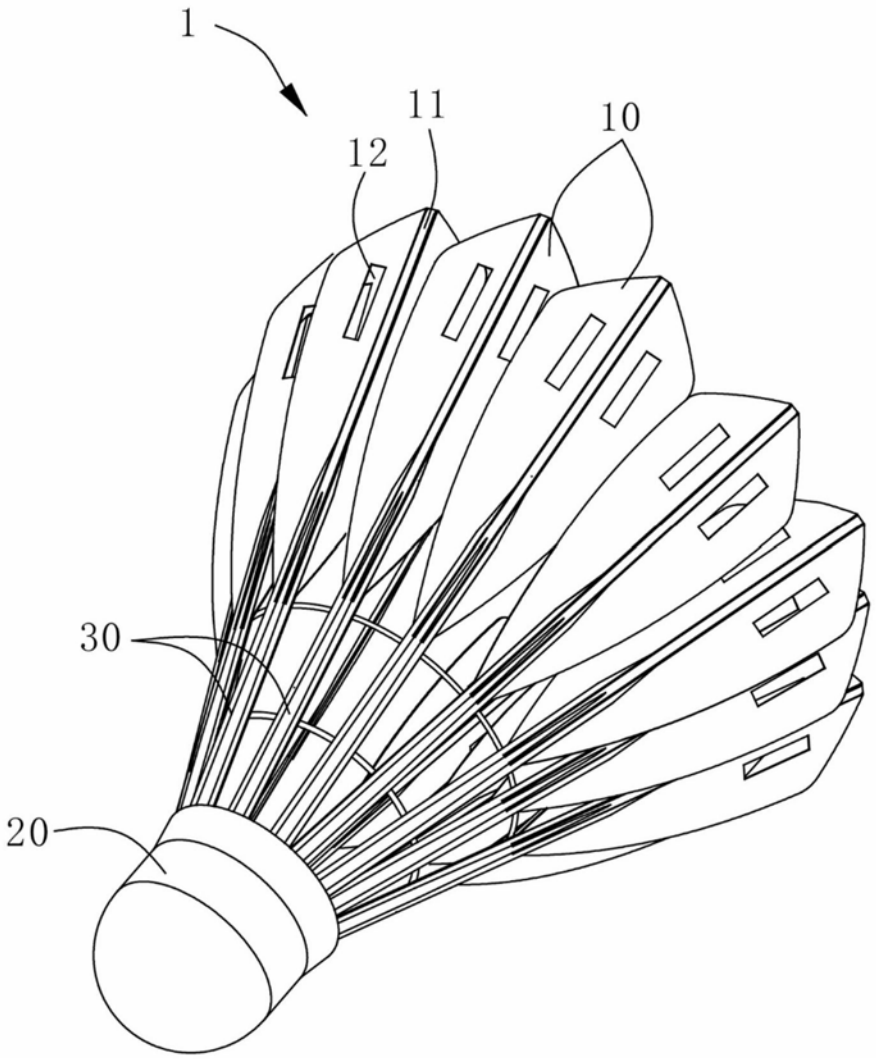


图2

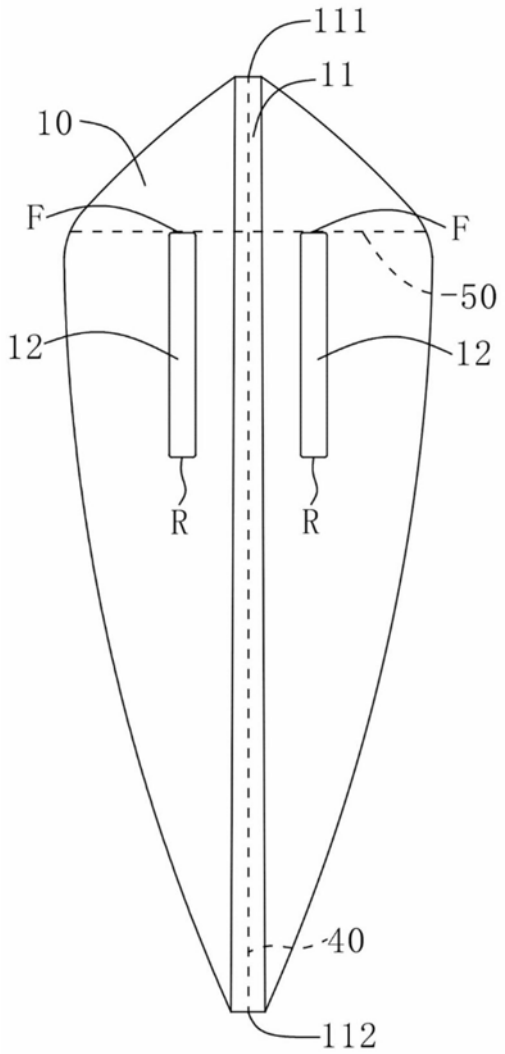


图3A

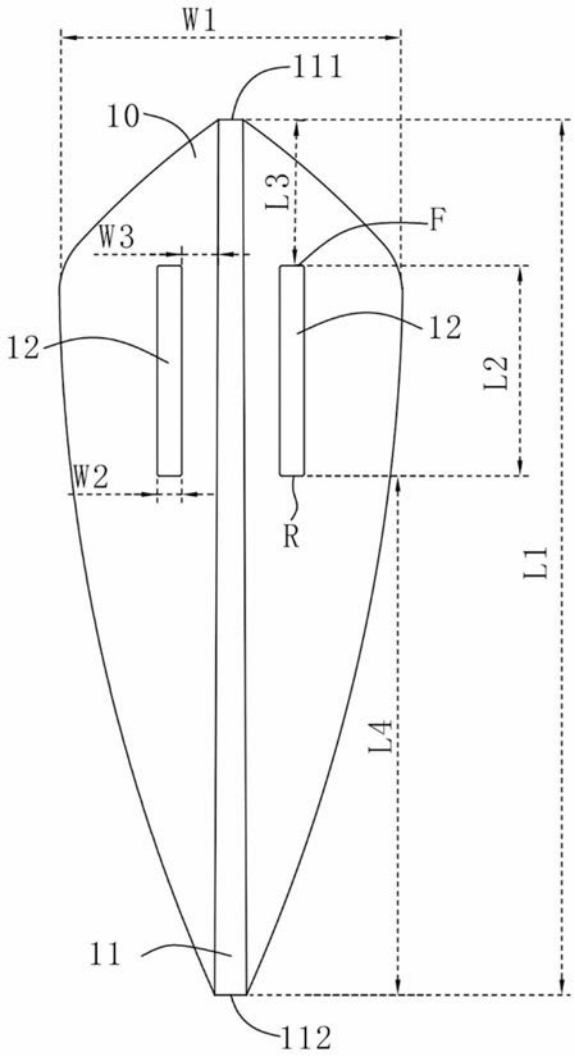


图3B

	人造羽毛球1	人造羽毛球9
球路控制(9分制)	7.5	4.3
飞行状况	稳定	微晃
飞行速度	正常~快	偏快
整体评分(9分制)	7.2	4.8

图3C

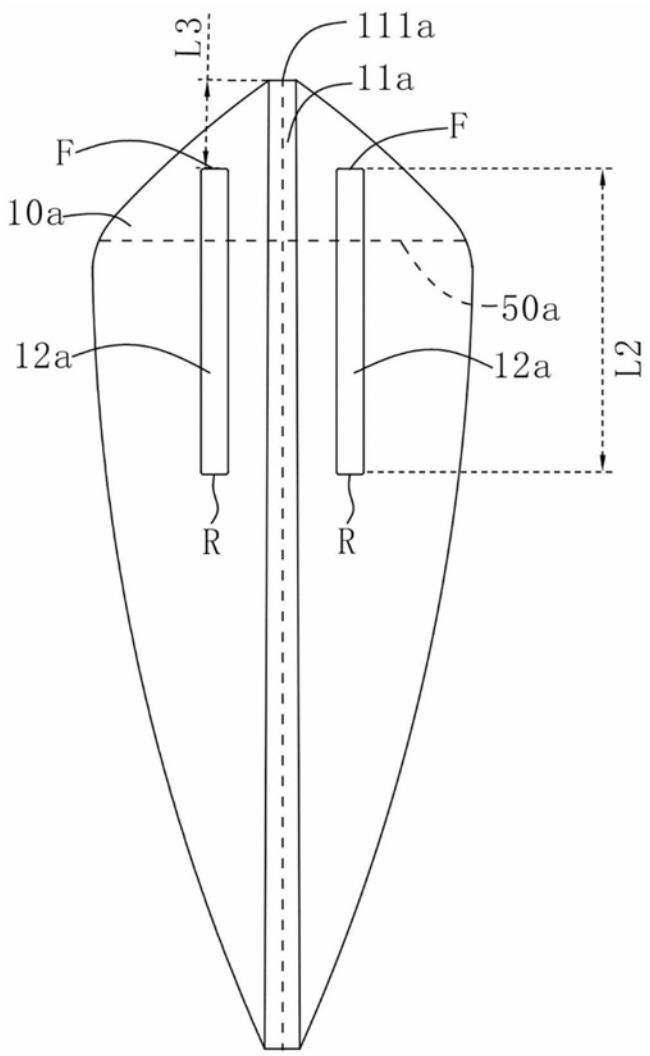


图4

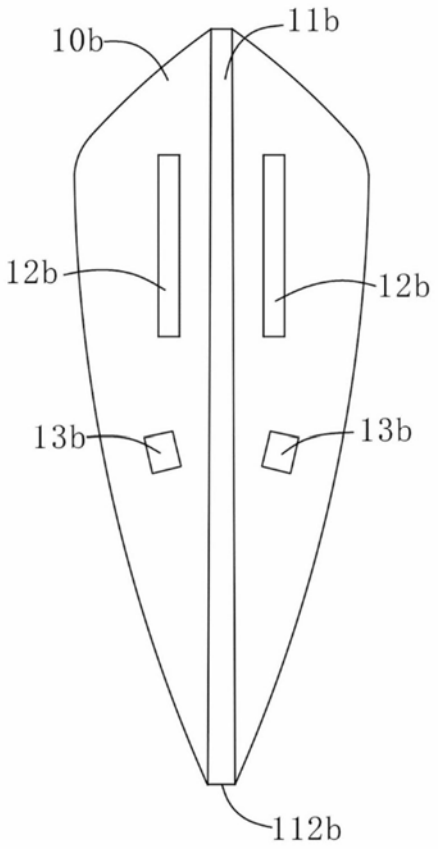


图5

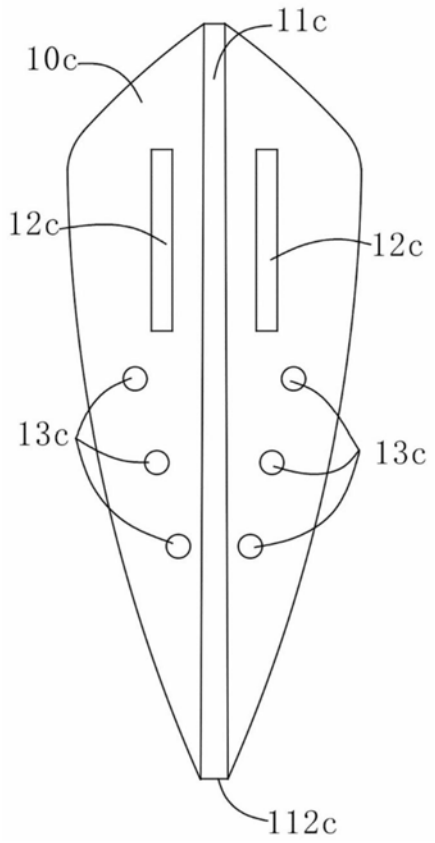


图6