(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 110353351 B
(45)授权公告日 2021.04.13

(21)申请号 201910567015.9
(22)申请日 2019.06.27
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110353351 A
(43)申请公布日 2019.10.22
(73)专利权人 蔡元耀
地址 362200 福建省泉州市晋江市双沟梅岭街道江滨花园
(72)发明人 蔡元耀
(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331
代理人 林远银
(51)Int.Cl.
A43B 13/22(2006.01)

(56)对比文件
CN 203168162 U,2013.09.04
CN 203168162 U,2013.09.04
CN 102113743 A,2011.07.06
CN 207721295 U,2018.08.14
CN 107467782 A,2017.12.15
CN 2159682 Y,1994.03.30
AU 8983191 A,1992.06.25
JP H06217802 A,1994.08.09
US 4118878 A,1978.10.10
CN 203723527 U,2014.07.23
CN 107802054 A,2018.03.16

审查员 罗金

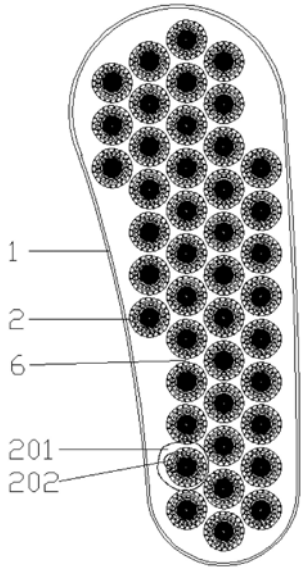
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种室内外软硬冰油颗粒复杂表面强力防滑鞋底

(57)摘要

本发明公开了一种室内外软硬冰油颗粒复杂表面强力防滑鞋底，包括鞋底以及设置在鞋底上的防滑结构，所述防滑结构设置有若干点阵状分布的防滑单元，所述防滑单元全部或部分同时与工作表面接触时实现防滑功能，所述防滑单元包括防滑吸盘、硬质扎刺、排液槽，颗粒排杂槽、中间容纳槽和硬质刮板，所述防滑单元通过颗粒排杂槽彼此相连。本发明设计新颖、结构简单，使用方便；通过设置的防滑结构能够在室内外软硬冰油颗粒复杂表面上进行防滑，适应力强，不损坏家庭木地板和大理石地面，防滑效果显著进步，并且束缚力较小，行走轻松。



CN 110353351 B

1.一种室内外软硬冰油颗粒复杂表面强力防滑鞋底,包括鞋底(1)以及设置在鞋底(1)上的防滑结构(2),其特征在于:所述防滑结构(2)设置有若干点阵状分布的防滑单元(201),所述防滑单元(201)全部或部分同时与工作表面接触时实现防滑功能,所述防滑单元(201)包括防滑吸盘(3)、硬质扎刺(4)、排液槽(5),颗粒排杂槽(6)、中间容纳槽(7)和硬质刮板(8),所述防滑单元通过颗粒排杂槽(6)彼此相连,所述防滑单元(201)整体外观设置为圆形、椭圆形、月缺形和/或多边形,所述硬质扎刺(4)设置有多个,位于防滑单元(201)的外围,所述防滑吸盘(3)通过排液槽(5)彼此相互连接,规则分布成防滑模组(202),所述防滑模组(202)通过中间容纳槽(7)彼此相互连接,布满整个防滑单元(201),所述防滑模组(202)靠近中心的部分防滑吸盘(3)构成内圈(203),靠近外侧和硬质扎刺(4)的部分防滑吸盘(3)构成外圈(204),内圈(203)相对光滑、外圈(204)相对粗糙,由外到内设置有多种不同的表面硬度、表面粗糙度和表面咬花纹。

2.根据权利要求1所述的一种室内外软硬冰油颗粒复杂表面强力防滑鞋底,其特征在于:所述硬质扎刺(4)的高度设置为0.5-5mm,其凸出防滑吸盘(3)的部分设置为三菱锥;所述三菱锥的数量设置在3-10个,凸出高度为0.1-2 mm。

3.根据权利要求1所述的一种室内外软硬冰油颗粒复杂表面强力防滑鞋底,其特征在于:所述硬质扎刺(4)为复合结构的扎刺,所述复合结构的扎刺可重复拆装和维修保养,所述硬质扎刺(4)的刺头的那端设置有定位套(121),所述定位套(121)内设置有连接硬质扎刺(4)尾部的弹簧(122);所述硬质扎刺(4)受力较大,超过弹簧(122)的弹力时,内缩到定位套(121)中。

4.根据权利要求1所述的一种室内外软硬冰油颗粒复杂表面强力防滑鞋底,其特征在于:所述硬质扎刺(4)为整体嵌入式扎刺,另外成型制作,作为嵌件在成型防滑单元(201)时置入,成型为防滑单元(201)不可分割整体的一部分。

5.根据权利要求1所述的一种室内外软硬冰油颗粒复杂表面强力防滑鞋底,其特征在于:所述防滑吸盘(3)围绕防滑单元(201)的中心,排列组合成多层的环状,其相邻两层环状上的防滑吸盘(3)相互错开。

6.根据权利要求1所述的一种室内外软硬冰油颗粒复杂表面强力防滑鞋底,其特征在于:所述防滑单元(201)的每个防滑吸盘(3)的工作端面均为平面,由塑料、橡胶、硅橡胶或橡塑材料制成,内圈的防滑吸盘(3)的高度低于内圈的防滑吸盘(3)0.1-0.5mm,所述防滑吸盘(3)的内圈(203)相对较硬、外圈(204)相对较软,所述内圈(203)和外圈(204)硬度范围为30°-90°,硬度差为10°以上。

7.根据权利要求6所述的一种室内外软硬冰油颗粒复杂表面强力防滑鞋底,其特征在于:所述内圈(203)和外圈(204)相反,内圈的防滑吸盘(3)的高度高于内圈的防滑吸盘(3)0.1-0.5mm,所述防滑吸盘(3)的内圈(203)相对较软、外圈(204)相对较硬,所述内圈(203)和外圈(204)硬度范围为30°-90°,硬度差为10°以上。

8.根据权利要求1所述的一种室内外软硬冰油颗粒复杂表面强力防滑鞋底,其特征在于:所述排液槽(5)容纳挤压排泄过来的油、水或其它液体混合物,所述颗粒排杂槽(6)容纳挤压排泄过来的米粒、骨渣、石子或其它尺寸相对较大的固体颗粒垃圾,所述中间容纳槽(7)容纳挤压排泄过来液体或其它尺寸相对较小的固体颗粒垃圾。

9.根据权利要求1所述的一种室内外软硬冰油颗粒复杂表面强力防滑鞋底,其特征在

于:所述排液槽(5)的宽度设置在0.05-0.25mm,其深度设置在0.5-1.0mm;所述颗粒排杂槽(6)的宽度设置在2-5mm,其深度设置在1.5-5mm;所述中间容纳槽(7)的宽度设置在0.2-0.5mm,其深度设置在0.3-1.5mm。

10.根据权利要求1所述的一种室内外软硬冰油颗粒复杂表面强力防滑鞋底,其特征在于:所述硬质扎刺(4)和硬质刮板(8)为金属材料或硬质塑料制成,在不平整的较硬表面工作时,局部的防滑吸盘(3)受力过多,变形严重,露出的硬质扎刺(4)和硬质刮板(8)强力扎刺或刮擦不平整的较硬表面,替补暂时处于失效状态的防滑吸盘(3)进行防滑。

一种室内外软硬冰油颗粒复杂表面强力防滑鞋底

技术领域

[0001] 本发明涉及防滑领域，尤其涉及一种室内外软硬冰油颗粒复杂表面强力防滑鞋底。

背景技术

[0002] 鞋子是人们日常使用的生活用品，但是，通常大家多是集中于其外观是漂亮和时尚，而对其功能性关注较小。尤其是针对防滑功能上，虽然现在已经出现了大量的防滑设计，但是，其效果大多不是太过理想。

[0003] 申请号为CN201320270325.2的实用新型专利，公开了一种防滑耐磨鞋底，旨在提供一种具有较强防滑性能与较好的耐磨性能的鞋底，其特征在于：所述的鞋底本体底部前掌处与后跟处设有防滑部，所述的防滑部上设有两列沿鞋底长度方向排列的防滑凸筋，所述的防滑凸筋的长度方向与鞋底长度方向垂直，所述的防滑部中间设有沿鞋底长度方向排列的圆形吸盘，所述的防滑部上设有与防滑凸筋平行排列的两列排水槽，所述的排水槽贯通鞋底板的边缘，所述的排水槽的底部为鞋底本地底面，所述的鞋底本体底部前掌处前端与后跟处末端设有耐磨部。该防滑耐磨鞋底设有的防滑部上的防滑凸筋与耐磨部能够有效的提高了鞋底的防滑性与耐磨性，所设的排水槽能够保证其在有积水或油的路面也能具有较强的防滑能力。

[0004] 申请号为CN201420527659.8的实用新型专利，公开了一种螺旋式吸盘防滑鞋底及防滑鞋，包括：前脚掌整体和后跟整体，在所述前脚掌整体和/或后跟整体上设有防滑部件，所述防滑部件上具有多个螺旋式吸附结构的防滑块，且防滑块内部设有排水槽。该发明采取了上述方案以后，由于每4个单体组合成螺旋式吸附结构的整个脚掌接触地面，大大增强防滑性能，同时设有排水设计，当在油水中行走时将鞋底的油水有效地排出，直接与地面接触油水减少，同时增加了螺旋纹，增大了摩擦阻力，使鞋底平滑度降低，摩擦系数增大，有效防滑。

[0005] 申请号为CN201510165441.1的发明专利，公开了一种止滑鞋底及设有该鞋底的鞋，提供一种不仅能够提高液体在排水间隙中的排水速率，还能够充分发挥花纹结构的防滑性能的止滑鞋底及设有该鞋底的鞋，所述止滑鞋底包括大底，所述大底在其长度方向上均匀排布有多个止滑突块列，相邻止滑突块列之间构成直线型的排水间隙；所述止滑突块列由多个三角形止滑突块构成，相邻的三角形止滑突块会一起形成一个平行四边形结构，相邻的三角形止滑突块之间还设有连通至排水间隙的连通间隙；所述三角形止滑突块的表面上还开设有三角形凹槽，所述三角形凹槽内接于所述三角形止滑突块。

[0006] 综合上述所述，鞋子的防滑设计是鞋底设计的基本要素，但是，纵观各种防滑设计，不是在鞋底的底部采用均匀或不均与分布的沟槽，就是采用均匀或不均匀分布的凸起。这些设计结构单一，采用一体成型或粘粘，虽然能起到一定得防滑作用，但是由于其防滑结构单一，其防滑效果并不突出，不能满足人们对防滑更进一步的要求。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于克服现有技术存在的以上问题，提供一种室内外软硬冰油颗粒复杂表面强力防滑鞋底，本发明设计新颖、结构简单，使用方便；通过设置的防滑结构不仅能够在平地和雪地以及碎冰和冰面上进行防滑，而且能够在雪地和碎冰上成型球状的冰块，从而增加鞋底的使用性能。

[0008] 为实现上述技术目的，达到上述技术效果，本发明通过以下技术方案实现：

[0009] 一种室内外软硬冰油颗粒复杂表面强力防滑鞋底，包括鞋底以及设置在鞋底上的防滑结构，所述防滑结构设置有若干点阵状分布的防滑单元，所述防滑单元全部或部分同时与工作表面接触时实现防滑功能，所述防滑单元包括防滑吸盘、硬质扎刺、排液槽，颗粒排杂槽、中间容纳槽和硬质刮板，所述防滑单元通过颗粒排杂槽彼此相连，所述防滑单元整体外观设置为圆形、椭圆形、月缺形和/或多边形，所述硬质扎刺设置有多个，位于防滑单元的外围，所述防滑吸盘通过排液槽彼此相互连接，规则分布成防滑模组，所述防滑模组通过中间容纳槽彼此相互连接，布满整个防滑单元，所述防滑模组靠近中心的部分防滑吸盘构成内圈，靠近外侧和硬质扎刺的部分防滑吸盘构成外圈，内圈相对光滑、外圈相对粗糙，由外到内设置有多种不同的表面硬度、表面粗糙度和表面咬花纹。

[0010] 优选的，所述咬花纹的规格设置在MT11015-MT11030之间(含)；规格相差1个规格以上。

[0011] 优选的，所述硬质扎刺的高度设置为0.5-5mm，其凸出防滑吸盘的部分设置为三菱锥；所述三菱锥的数量设置在3-10个，凸出高度为0.1-2 mm。

[0012] 优选的，所述硬质扎刺为复合结构的扎刺，所述复合结构的扎刺可重复拆装和维修保养，所述硬质扎刺的刺头的那端设置有定位套，所述定位套内设置有连接硬质扎刺尾部的弹簧；所述硬质扎刺受力较大，超过弹簧的弹力时，内缩到定位套中。

[0013] 优选的，所述硬质扎刺为整体嵌入式扎刺，另外成型制作，作为嵌件在成型防滑单元时置入，成型为防滑单元不可分割整体的一部分。

[0014] 优选的，所述防滑吸盘围绕防滑单元的中心，排列组合成多层的环状，其相邻两层环状上的防滑吸盘相互错开。

[0015] 优选的，所述防滑单元的每个防滑吸盘的工作端面均为平面，由塑料、橡胶、硅橡胶或橡塑材料制成，内圈的防滑吸盘的高度低于内圈的防滑吸盘0.1-0.5mm，所述防滑吸盘的内圈相对较硬、外圈相对较软，所述内圈和外圈硬度范围为30°-90°，硬度差为10°以上。

[0016] 优选的，所述内圈和外圈相反，内圈的防滑吸盘的高度高于内圈的防滑吸盘0.1-0.5mm，所述防滑吸盘的内圈相对较软、外圈相对较硬，所述内圈和外圈硬度范围为30°-90°，硬度差为10°以上。

[0017] 优选的，所述排液槽容纳挤压排泄过来的油、水或其它液体混合物，所述颗粒排杂槽容纳挤压排泄过来的米粒、骨渣、石子或其它尺寸相对较大的固体颗粒垃圾，所述中间容纳槽容纳挤压排泄过来液体或其它尺寸相对较小的固体颗粒垃圾。

[0018] 优选的，所述排液槽的的宽度设置在0.05-0.25mm，其深度设置在0.5-1.0mm；所述颗粒排杂槽的宽度设置在2-5mm，其深度设置在1.5-5mm；所述中间容纳槽的宽度设置在0.2-0.5mm，其深度设置在0.3-1.5mm。

[0019] 优选的，所述硬质扎刺和硬质刮板为金属材料或硬质塑料制成，在不平整的较硬

表面工作时，局部的防滑吸盘受力过多，变形严重，露出的硬质扎刺和硬质刮板强力扎刺或刮擦不平整的较硬表面，替补暂时处于失效状态的防滑吸盘进行防滑。

[0020] 本发明的有益效果是：

[0021] 1．本发明能够适用各种复杂表面，尤其是特滑的冰渣泼油表面，防滑效果显著提高；

[0022] 2.有各种垃圾干扰的情况下，防滑吸盘的分布方式和结构形式有利于更多的防滑吸盘外露，并同时在适量(即内圈与外圈的硬度和高度差)变形后，有效吸附表面面积显著增加；

[0023] 3．有各种复杂垃圾干扰的情况下，防滑吸盘更容易产生变形，并通过变形产生的弹性势能，将干扰吸附力的固体杂物和液体排挤到大小不同的容纳槽中，防滑吸盘排杂后恢复原状，恢复吸附和防滑的作用，使有效吸附表面面积显著增加；

[0024] 4.本发明轻松实现了吸力的吸附与解除的转换，平衡了吸力与摩擦力的平衡，因防滑吸盘数量众多，分散而细小，抬脚时能够依次脱离吸附，相当于一起吸附却又单独脱离，吸附更加平稳，吸附时强力防侧滑，抬脚时又无明显的提起阻力，舒适而轻松。

[0025] 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明。本发明的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0026] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

[0027] 图1为本发明涉及的防滑鞋底示意图；

[0028] 图2为本发明涉及的防滑鞋底的局部剖面结构示意图；

[0029] 图3为本发明涉及的防滑结构示意图；

[0030] 图4为本发明涉及的防滑结构局部剖面示意图。

[0031] 图中标号说明：鞋底1，防滑结构2，防滑吸盘3，硬质扎刺4，排液槽5，颗粒排杂槽6，中间容纳槽7，硬质刮板8，防滑单元201，防滑模组202，内圈203，外圈204。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图对本发明作进一步的描述：

[0033] 参照图1至图4所示，一种室内外软硬冰油颗粒复杂表面强力防滑鞋底，包括鞋底1以及设置在鞋底1上的防滑结构2，所述防滑结构2设置有若干点阵状分布的防滑单元201，所述防滑单元201全部或部分同时与工作表面接触时实现防滑功能，所述防滑单元201包括防滑吸盘3、硬质扎刺4、排液槽5，颗粒排杂槽6、中间容纳槽7和硬质刮板8，所述防滑单元通过颗粒排杂槽6彼此相连，所述防滑单元201整体外观设置为圆形、椭圆形、月缺形和/或多边形，所述硬质扎刺4设置有多个，位于防滑单元201的外围，所述防滑吸盘3通过排液槽5彼此相互连接，规则分布成防滑模组202，所述防滑模组202通过中间容纳槽7彼此相互连接，布满整个防滑单元201，所述防滑模组202靠近中心的部分防滑吸盘3构成内圈203，靠近外侧和硬质扎刺4的部分防滑吸盘3构成外圈204，内圈203相对光滑、外圈204相对粗糙，由外

到内设置有多种不同的表面硬度、表面粗糙度和表面咬花纹。

[0034] 优选的，所述咬花纹的规格设置在MT11015-MT11030之间(含)；规格相差1个规格以上。

[0035] 优选的，所述硬质扎刺4的高度设置为0.5-5mm，其凸出防滑吸盘3的部分设置为三菱锥；所述三菱锥的数量设置在3-10个，凸出高度为0.1-2 mm。

[0036] 优选的，所述硬质扎刺4为复合结构的扎刺，所述复合结构的扎刺可重复拆装和维修保养，所述硬质扎刺4的刺头的那端设置有定位套121，所述定位套121内设置有连接硬质扎刺4尾部的弹簧122；所述硬质扎刺4受力较大，超过弹簧122的弹力时，内缩到定位套121中。

[0037] 优选的，所述硬质扎刺4为整体嵌入式扎刺，另外成型制作，作为嵌件在成型防滑单元201时置入，成型为防滑单元201不可分割整体的一部分。

[0038] 优选的，所述防滑吸盘3围绕防滑单元201的中心，排列组合成多层的环状，其相邻两层环状上的防滑吸盘3相互错开。

[0039] 优选的，所述防滑单元201的每个防滑吸盘3的工作端面均为平面，由塑料、橡胶、硅橡胶或橡塑材料制成，内圈的防滑吸盘3的高度低于内圈的防滑吸盘30.1-0.5mm，所述防滑吸盘3的内圈203相对较硬、外圈204相对较软，所述内圈203和外圈204硬度范围为30°-90°，硬度差为10°以上。

[0040] 优选的，所述内圈203和外圈204相反，内圈的防滑吸盘3的高度高于内圈的防滑吸盘30.1-0.5mm，所述防滑吸盘3的内圈203相对较软、外圈204相对较硬，所述内圈203和外圈204硬度范围为30°-90°，硬度差为10°以上。

[0041] 优选的，所述排液槽5容纳挤压排泄过来的油、水或其它液体混合物，所述颗粒排杂槽6容纳挤压排泄过来的米粒、骨渣、石子或其它尺寸相对较大的固体颗粒垃圾，所述中间容纳槽7容纳挤压排泄过来液体或其它尺寸相对较小的固体颗粒垃圾。

[0042] 优选的，所述排液槽5的宽度设置在0.05-0.25mm，其深度设置在0.5-1.0mm；所述颗粒排杂槽6的宽度设置在2-5mm，其深度设置在1.5-5mm；所述中间容纳槽7的宽度设置在0.2-0.5mm，其深度设置在0.3-1.5mm。

[0043] 优选的，所述硬质扎刺4和硬质刮板8为金属材料或硬质塑料制成，在不平整的较硬表面工作时，局部的防滑吸盘3受力过多，变形严重，露出的硬质扎刺4和硬质刮板8强力扎刺或刮擦不平整的较硬表面，替补暂时处于失效状态的防滑吸盘3进行防滑。

[0044] 具体实施例：

[0045] 实施例一

[0046] 在使用本发明结构的鞋底在有油水冰层颗粒污染的平整光滑的硬质地面上进行行走时，防滑吸盘与地面接触的面积较大，集体受力产生的形变较小，其变形量并不足以引起硬质扎刺外露，此时光防滑吸盘就足以实现有效防滑，在各种复杂垃圾干扰的情况下，防滑吸盘更容易产生变形，并通过变形产生的弹性势能，将干扰吸附力的固体杂物和液体排挤到大小不同的容纳槽中，防滑吸盘排杂后恢复原状，恢复吸附和防滑的作用，使有效吸附表面面积显著增加，平衡了吸力与摩擦力的平衡，因防滑吸盘数量众多，分散而细小，抬脚时能够依次脱离吸附，相当于能够一起吸附却又能够单独脱离吸附，吸附时更加平稳，强力防侧滑，抬脚时又无明显的提起阻力，舒适而轻松。

[0047] 实施例二

[0048] 在使用本发明结构的鞋底在有油水冰层颗粒污染的不平整粗糙的硬质地面上进行行走时，不平整粗糙的地面使防滑吸盘与地面接触的力度差异较大，部分防滑吸盘受力较小，其变形量并不足以引起硬质扎刺外露，部分防滑吸盘受力较大，其变形量足以引起硬质扎刺外露，而这些受力较大的不平整粗糙地面也能够更好被硬质扎刺刺住卡紧，此时光硬质扎刺就足以实现有效防滑，在各种复杂垃圾干扰的情况下，防滑吸盘更容易产生变形，并通过变形产生的弹性势能，将干扰吸附力的固体杂物和液体排挤到大小不同的容纳槽中，防滑吸盘排杂后恢复原状，由于防滑吸盘数量众多，分散而细小，善于变形，总有较多分散的细小区域满足单个防滑吸盘吸附的条件，虽然也有好多防滑吸盘不能吸附，但能够产生吸附作用的防滑吸盘数量也不少，其吸附力不可小觑，配合硬质扎刺，平衡吸盘吸力、扎刺卡力与摩擦力的平衡，抬脚时能够依次脱离吸附和卡刺力，相当于能够一起吸附和卡刺却又能够单独脱离吸附和卡刺，吸附和卡刺时更加平稳，强力防侧滑，抬脚时又无明显的提起阻力，舒适而轻松。

[0049] 实施例三

[0050] 在使用本发明结构的鞋底在有油水冰层颗粒污染的不平整的软质地面上进行行走时，有杂物污染的软质地面使防滑吸盘与地面接触的力度差异较大，部分防滑吸盘受力较小，其变形量并不足以引起硬质扎刺外露，但防滑吸盘能够充分插入和贴合软质地面，此时有一定数量的防滑吸盘如此就足以实现有效防滑，部分防滑吸盘受力较大，其变形量足以引起硬质扎刺外露，而这些受力较大的面也能够更好被硬质扎刺刺住卡紧，此时光硬质扎刺也足以实现有效防滑，在各种复杂垃圾干扰的情况下，防滑吸盘更容易产生变形，并通过变形产生的弹性势能，将干扰吸附力的固体杂物和液体排挤到大小不同的容纳槽中，由于防滑吸盘数量众多，分散而细小，善于变形，紧密贴合甚至轻度嵌入软质表面，配合硬质扎刺，平衡吸盘吸力、扎刺卡力与嵌入摩擦力的平衡，抬脚时能够依次脱离吸附和卡刺力，相当于能够一起吸附和卡刺却又能够单独脱离吸附和卡刺，吸附和卡刺时更加平稳，强力防侧滑，抬脚时又无明显的提起阻力，舒适而轻松。

[0051] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

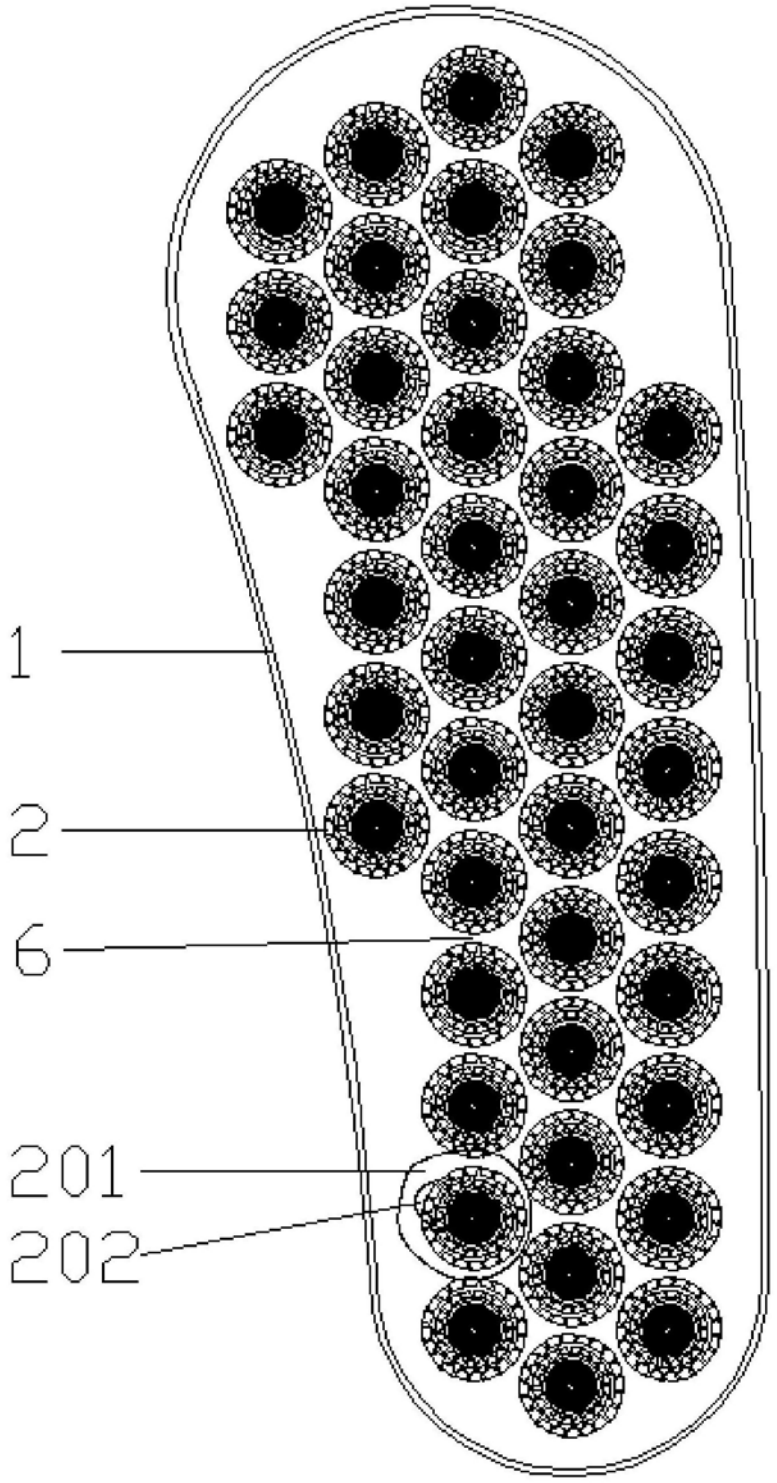


图1

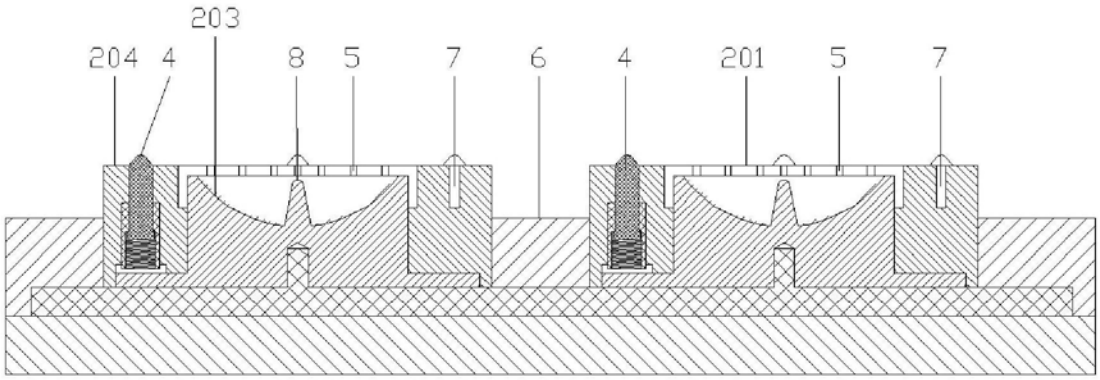


图2

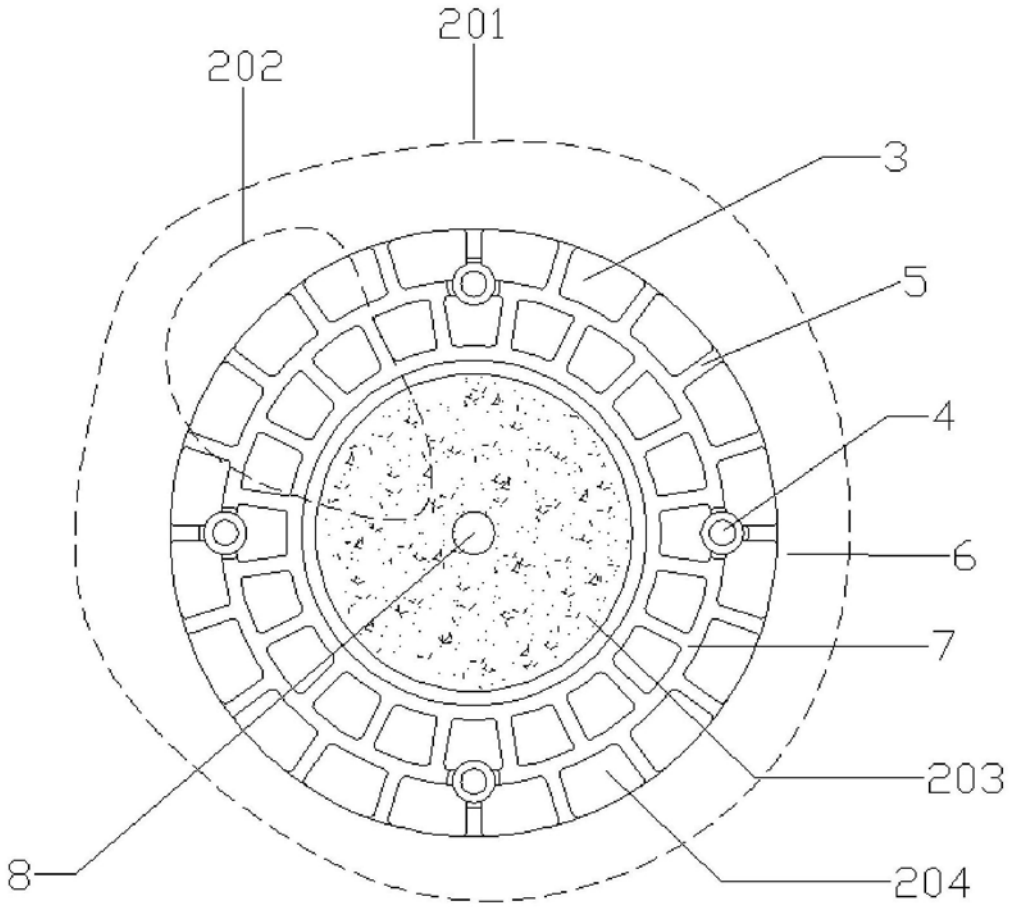


图3

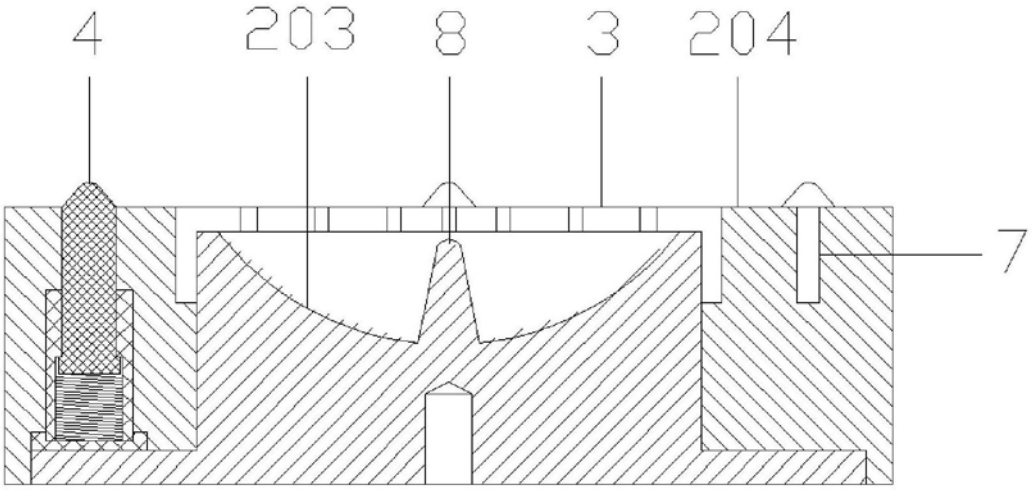


图4