



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107217566 A

(43)申请公布日 2017.09.29

(21)申请号 201710432991.4

(22)申请日 2017.06.09

(71)申请人 湖南现代科文体产业股份有限公司

地址 411100 湖南省湘潭市高新区德国工业园格林路1号综合楼3单元2楼

(72)发明人 彭坚

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 熊娴 冯子玲

(51)Int.Cl.

E01C 13/02(2006.01)

E01C 13/04(2006.01)

E01C 13/08(2006.01)

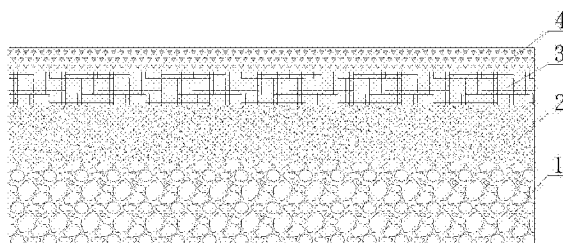
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

透气透水的足球场

(57)摘要

本发明公开一种透气透水的足球场,所述足球场由基础层、铺垫层、基础板层和透气层构建而成,所述基础层由不含水泥和沥青的材料铺装夯实,所述铺垫层采用透水性材料铺装于基础层上,所述基础板层由悬浮拼装地板拼接构成,所述基础板层拼装于铺垫层上,所述透气层采用人造草坪铺装于悬浮拼装地板上方。本发明透气透水的足球场,透水透气性能好,具有更好的弹性和缓冲性,并且施工方便,使用寿命长。



1. 一种透气透水的足球场,其特征在于,所述足球场由基础层(1)、铺垫层(2)、基础板层(3)和透气层(4)构建而成,所述基础层(1)由不含水泥和沥青的材料铺装夯实,所述铺垫层(2)采用透水性材料铺装于基础层(1)上,所述基础板层(3)由悬浮拼装地板拼接构成,所述基础板层(3)拼装于铺垫层(2)上,所述透气层(4)采用人造草坪铺装于悬浮拼装地板上方。

2. 根据权利要求1所述的透气透水的足球场,其特征在于,所述基础层(1)由三合土铺装而成,所述三合土由石灰和粘性泥土按照质量比为3:7的比例混合而成。

3. 根据权利要求1所述的透气透水的足球场,其特征在于,所述基础层(1)由三合土铺装而成,所述三合土由石灰、碎石和砂拌合而成,所述石灰、碎石和砂拌的质量比为1:3:6。

4. 根据权利要求3所述的透气透水的足球场,其特征在于,所述基础层(1)的压实度不低于95%,碎石的密实度不低于90%。

5. 根据权利要求2或3所述的透气透水的足球场,其特征在于,所述基础层(1)的厚度为6cm~15cm。

6. 根据权利要求1所述的透气透水的足球场,其特征在于,所述铺垫层(2)采用土工布,所述土工布的厚度为2mm~6mm。

7. 根据权利要求6所述的透气透水的足球场,其特征在于,所述土工布的渗透系数为:在15摄氏度的水温条件下,每秒透水量大于或等于0.5mm。

8. 根据权利要求1所述的透气透水的足球场,其特征在于,所述基础板层(3)的悬浮拼装地板包括地板本体(5)和连接件(6),所述连接件(6)分为卡扣(61)和卡座(62),地板本体(5)的每条边间隔设置卡扣(61)和/或卡座(62),相邻悬浮拼装地板通过卡扣(61)插入卡座(62)内卡紧连接。

9. 根据权利要求8所述的透气透水的足球场,其特征在于,所述地板本体(5)的四条边都设有相同数量的卡扣(61)和卡座(62),每条边的卡扣(61)和卡座(62)交替间隔分布,位于所述地板本体(5)相对的两条边中,其中一条边的卡扣(61)/卡座(62)对应另一条边的卡座(62)/卡扣(61)。

10. 根据权利要求8所述的透气透水的足球场,其特征在于,所述连接件(6)还包括螺钉,所述卡扣(61)和卡座(62)设有与螺钉配合的螺孔(63)。

透气透水的足球场

技术领域

[0001] 本发明涉及运动场结构施工技术领域,尤其涉及一种透气透水的足球场。

背景技术

[0002] 足球,有着“世界第一运动”的美誉,是全球体育界最具有影响力的单项体育运动。目前在室外的足球场地,都是在地面上种上一层草坪,或者在地面上铺上塑胶,在学校里也有用三合地的足球场。

[0003] 传统的草茎种植方法是:将草种基地的整块草坪铲起来,人工将泥土和草茎分离开来,然后将草茎用砍刀切成5cm长的小段,均匀撒到足球场种植层上,在把2米*4米的塑料网覆盖在草茎上,用斗车将细沙运至场地倒在塑料网上,再用刮板人工将细沙刮平,保证完全覆盖草茎后将塑料网小心提起,重复以上操作,直至完成8000平米的足球场植草茎工作。该施工方法耗费人力多、工期长、工程质量无保证。

[0004] 足球场的基面设计尤为重要;传统的足球场草坪,因季节变换,足球场草坪上的草容易枯萎,而且需要经常维护,成本高,为此,现有技术中,通过铺设人造草坪来代替传统草坪,其一般均是在天然地基上覆盖一层透水性沙砾层,再在透水性沙砾层上铺设水泥或沥青层面,再在水泥或沥青层面粘上粘合胶,并在粘合胶上粘人造草皮,如此,其结构也是极为简单。不论真实草坪还是人造草坪,如若因地环境变化发生坍塌等现象,便使得足球场局部可能存在凹陷,水泥或沥青层面就会很容易开裂,从而也使得粘合于水泥或沥青层面上的人造草坪开裂,影响其使用寿命。进一步的,因足球场上运动员不停的跑动,如若足球场地过于松软,则会很容易耗费运动员体力,也会影响比赛的效果。

[0005] 在现有技术中,足球场采用水泥、混凝土为地基,地基之上再铺设塑胶材料来替代草坪,例如聚氨酯橡胶等材料组成,具有一定的弹性和色彩,一定的抗紫外线能力和耐老化力。受施工工艺和材料影响,作为地坪材料制作操场或跑道时会形成预制型、全塑型、复合型、复合型和透气型等。各类型地坪形成过程中都需要根据造价形成不同的材料层结构,底层提供必要的支撑,上层提供必要的弹性,两层间采用胶结层结合,底层的处理目前多采用底胶配料→混合搅拌→摊铺→消泡→固化的方式现场形成,受施工环境影响不能保证平整、坚固,以及必要的支撑力和应力的调整,导致上层的性能受到限制。而且现场意外散落的橡胶颗粒和胶水的降解会造成环境污染。个别采用预制成型的地坪包括了底层、胶结层和上层,造价昂贵,不适合大面积使用。

发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题就在于:针对现有技术存在的技术问题,本发明提供一种透气透水的足球场,该足球场透水透气性能好,具有更好的弹性和缓冲性,并且施工方便,使用寿命长。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明提出的技术方案为:

[0008] 一种透气透水的足球场,所述足球场由基础层、铺垫层、基础板层和透气层构建而

成,所述基础层由不含水泥和沥青的材料铺装夯实,所述铺垫层采用透水性材料铺装于基础层上,所述基础板层由悬浮拼装地板拼接构成,所述基础板层拼装于铺垫层上,所述透气层采用人造草坪铺装于悬浮拼装地板上方。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0010] 所述基础层由三合土铺装而成,所述三合土由石灰和粘性泥土按照质量比为3:7的比例混合而成。

[0011] 作为上述技术方案的另一种实施方式,所述基础层由三合土铺装而成,所述三合土由石灰、碎石和砂拌合而成,所述石灰、碎石和砂拌的质量比为1:3:6。

[0012] 所述基础层的压实度不低于95%,碎石的密实度不低于90%。

[0013] 所述基础层的厚度为6cm~15cm。

[0014] 所述铺垫层采用土工布,所述土工布的厚度为2mm~6mm。

[0015] 所述土工布的渗透系数为:在15摄氏度的水温条件下,每秒透水量大于或等于0.5mm。

[0016] 所述基础板层的悬浮拼装地板包括地板本体和连接件,所述连接件分为卡扣和卡座,地板本体的每条边间隔设置卡扣和/或卡座,相邻悬浮拼装地板通过卡扣插入卡座内卡紧连接。

[0017] 所述地板本体的四条边都设有相同数量的卡扣和卡座,每条边的卡扣和卡座交替间隔分布,位于所述地板本体相对的两条边中,其中一条边的卡扣/卡座对应另一条边的卡座/卡扣。

[0018] 所述连接件还包括螺钉,所述卡扣和卡座设有与螺钉配合的螺孔。

[0019] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0020] (1) 本发明的透气透水的足球场,结构设计合理,采用不含水泥和沥青的材料作为基础层铺装,透水性材料作为铺垫层,加上悬浮拼装地板和透气的人造草坪,最终形成了一个全新的透气透水的足球场。这种结构的足球场具有吸收热量和渗透雨水的能力,可以使雨水迅速的渗入地下,在足球场不易积水的功能的同时,也能使足球场地基坚固稳实。

[0021] (2) 本发明的透气透水的足球场,通过悬浮拼装地板具有很好的弹性和缓冲性,也能保证足球场更好的平整度,以确保在足球场上踢足球时,运动员脚步关节的舒适度更好,且能提供给运动员良好的踢球球感及良好的踢球球速。

[0022] (3) 本发明的透气透水的足球场,结构设计合理、施工方便且使用效果好,能有效解决现有足球场存在的多种实际问题。

附图说明

[0023] 图1是本发明的结构示意图。

[0024] 图2是本发明悬浮拼装地板的结构示意图。

[0025] 图号说明:

[0026] 1、基础层;2、铺垫层;3、基础板层;4、透气层;5、地板本体;6、连接件;61、卡扣;62、卡座;63、螺孔。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明,并不用于限制本发明。

[0028] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0029] 图1和图2示出了本发明透气透水的足球场的一种实施方式,该足球场由基础层1、铺垫层2、基础板层3和透气层4构建而成。

[0030] 本实施例中,基础层1由三合土铺装而成,三合土由石灰、碎石和砂拌合而成,石灰、碎石和砂拌的质量比为1:3:6。三合土铺设的厚度为6cm~15cm。在其它实施例中,三合土可以由石灰和粘性泥土按照质量比为3:7的比例混合而成。三合土的压实度不低于95%,碎石的密实度不低于90%。三合土铺装的基础层1具有较好的强度和耐水性,能够使足球场地基坚固稳实。

[0031] 本实施例中,铺垫层2采用土工布,土工布铺装于夯实的三合土上,土工布的厚度为2mm~6mm。土工布的渗透系数为:在15摄氏度的水温条件下,每秒透水量大于或等于0.5mm。土工布具有较强的渗透雨水的能力,可以使雨水迅速的渗入地下,使足球场不易积水。

[0032] 本实施例中,基础板层3由悬浮拼装地板拼接构成,悬浮拼装地板拼装于土工布上方,悬浮拼装地板包括地板本体5和连接件6,连接件6分为卡扣61和卡座62,地板本体5的四条边都设有相同数量的卡扣61和卡座62,每条边的卡扣61和卡座62交替间隔分布,位于地板本体5相对的两条边中,其中一条边的卡扣61/卡座62对应另一条边的卡座62/卡扣61。相邻悬浮拼装地板通过卡扣61插入卡座62内卡紧连接。悬浮拼装地板具有很好的弹性和缓冲性,当悬浮拼装地板在热胀冷缩引起形变时,交替设置的卡扣61和卡座62,使相邻悬浮拼装地板受力均匀,稳固连接,可缓解悬浮拼装地板产生的间隙及起拱的问题,使拼接后的足球场不易翘起,提高了悬浮拼装地板的使用寿命,也能保证足球场更好的平整度,以确保在足球场上踢足球时,运动员脚步关节的舒适度更好,且能提供给运动员良好的踢球球感及良好的踢球球速。

[0033] 本实施例中,连接件6还包括螺钉,卡扣61和卡座62设有与螺钉配合的螺孔63,拧紧螺钉使悬浮拼装地板连接更坚固。

[0034] 本实施例中,透气层4采用人造草坪,人造草坪通过粘合胶粘接于悬浮拼装地板上。人造草坪透气性好,能够吸收足球场的热量,并且人造草坪具有较好的弹性和足够的缓冲力,并且人造草坪维护费用低,符合城市节水要求,还可以回收再利用。

[0035] 上述只是本发明的较佳实施例,并非对本发明作任何形式上的限制。虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明。因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均应落在

本发明技术方案保护的范围内。

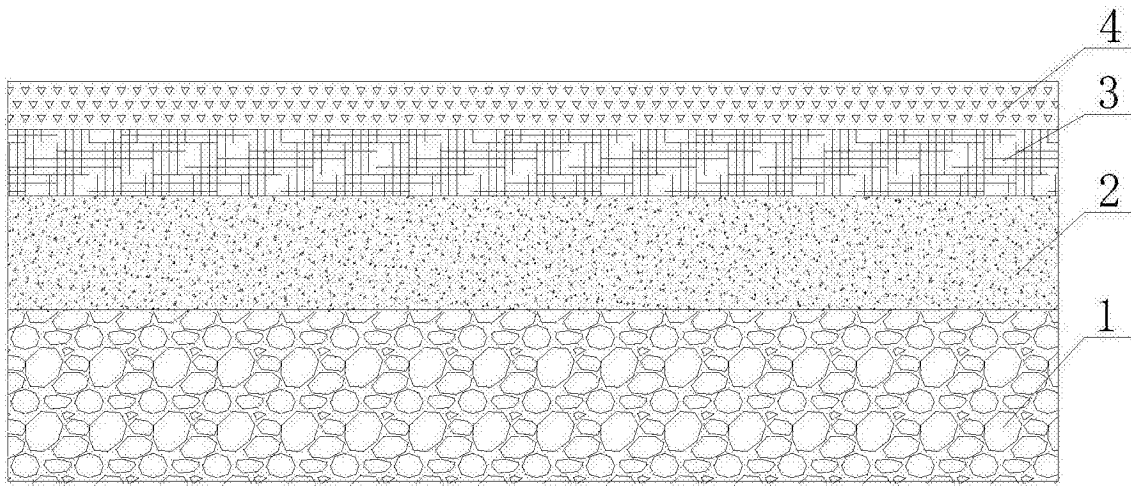


图1

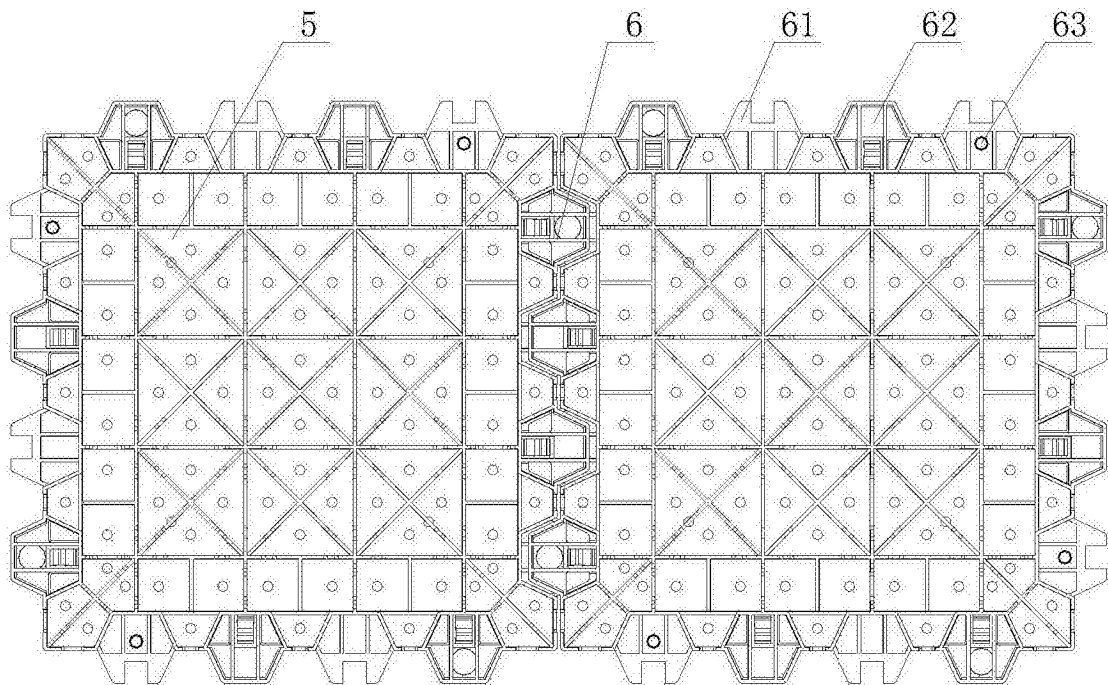


图2