(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 108851335 B
(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 201810639368.0
(22)申请日 2018.06.20
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108851335 A
(43)申请公布日 2018.11.23
(73)专利权人 张建春
地址 100082 北京市海淀区西直门北大街28号
(72)发明人 张建春
(74)专利代理机构 杭州求是专利事务所有限公司 33200
代理人 林超
(51)Int.Cl.
A43B 13/22(2006.01)
B29D 35/06(2010.01)

(56)对比文件
CN 202664430 U,2013.01.16
CN 200957683 Y,2007.10.10
CN 106757530 A,2017.05.31
CN 107840975 A,2018.03.27
CN 101674740 A,2010.03.17

审查员 梅仙

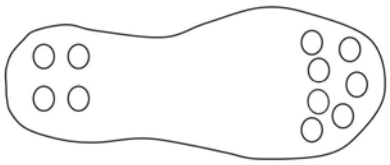
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种防湿滑的鞋大底及其制造方法

(57)摘要

本发明公开了一种防湿滑的鞋大底及其制造方法。将防滑块镶嵌在鞋底本体的底部中，防滑块中具有定向排列的无机纤维，防滑块中无机纤维定向排列的一面面向地面；防滑块采用以下方式制备而成：无机纤维经过集束，再用电子束辐照活化处理，接着定向排列后与长碳链尼龙熔融挤出，然后再通过电子束辐照交联，最后切断制成防湿滑摩擦片作为防滑块。本发明制成的鞋大底能产生较大的摩擦力。形成的鞋底能适应冰面等特别湿滑的场所，减少因湿滑等原因带来的不方便。



CN 108851335 B

1.一种防湿滑的鞋大底,包括鞋底本体和防滑块,其特征在于:

将防滑块镶嵌在鞋底本体的底部中,防滑块中具有定向排列的无机纤维,防滑块中无机纤维定向排列的一面面向地面;

所述的防滑块采用以下方式制备而成:无机纤维经过集束,再用电子束辐照活化处理,接着定向排列后与长碳链尼龙熔融挤出,然后再通过电子束辐照交联,最后切断制成防湿滑摩擦片作为防滑块;

所述无机纤维和长碳链尼龙熔融挤出的温度为200-250摄氏度,之后的电子束辐照的辐照能量为200-300KGY,这样能使长碳链尼龙实现自交联,从而使无机纤维进一步固定在长碳链尼龙中;

所述的无机纤维按同心圆型排列,经过集束整经后形成直径为1-2mm的圆形绳状集束。

2.根据权利要求1所述的一种防湿滑的鞋大底,其特征在于:

所述鞋底本体的底部开有槽口,防滑块嵌装在槽口中,并通过粘接剂固定。

3.根据权利要求2所述的一种防湿滑的鞋大底,其特征在于:

所述鞋底本体的槽口通过模压或注塑方法制作形成。

4.一种防湿滑的鞋大底制造方法,其特征在于:

将防滑块镶嵌在鞋大底中制成,所述的防滑块采用以下方式制备而成:无机纤维经过集束,再用电子束辐照活化处理,接着定向排列后与长碳链尼龙熔融挤出,然后再通过电子束辐照交联,最后切断制成防湿滑摩擦片作为防滑块;

所述无机纤维和长碳链尼龙熔融挤出的温度为200-250摄氏度,之后的电子束辐照的辐照能量为200-300KGY,这样能使长碳链尼龙实现自交联,从而使无机纤维进一步固定在长碳链尼龙中;

所述的无机纤维按同心圆型排列,经过集束整经后形成直径为1-2mm的圆形绳状集束。

5.根据权利要求4所述的一种防湿滑的鞋大底制造方法,其特征在于:

所述的防滑块中无机纤维定向排列的一面面向地面。

6.根据权利要求4所述的一种防湿滑的鞋大底制造方法,其特征在于:

所述无机纤维用电子束辐照活化的辐照能量为1000-1500KGY。

7.根据权利要求4所述的一种防湿滑的鞋大底制造方法,其特征在于:

所述的无机纤维包括玻璃纤维、玄武岩纤维、氧化铝纤维、碳化硅纤维中的一种或两种,纤维排列按同心圆型排列。

8.根据权利要求4所述的一种防湿滑的鞋大底制造方法,其特征在于:

所述的长碳链尼龙为尼龙11、尼龙12、尼龙1012中的一种或两种。

一种防湿滑的鞋大底及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及鞋底制造方法的一种防湿滑的鞋底，特别是涉及一种防湿滑的鞋大底及其制造方法。

背景技术

[0002] 目前人们穿着的各种鞋靴普遍存在着防湿滑性能不足的问题。特别是在户外冬季结冰或雨天的路面，建筑物内水泥或水磨地面，居家木地板，瓷砖地面或洗澡浴盆等湿滑场合，经常发生滑到摔伤骨折的情况，对老弱病残者尤为严重。中国专利CN2033537989U、CN205547581U以及CN202286559U等报道关于防滑鞋，鞋靴生产者虽然采取了采用湿摩擦系数较高的鞋底材料和采用防滑性能较好的鞋底花纹设计等办法，但都收效甚微，鞋靴防湿滑的问题依然困扰着广大消费者。

发明内容

[0003] 为了解决背景技术中提及的问题，本发明提出了一种防湿滑的鞋大底及其制造方法。

[0004] 本发明所采用的技术方案是：

[0005] 将防滑块镶嵌在鞋底本体的底部中，防滑块中具有定向排列的无机纤维，防滑块中无机纤维定向排列的一面面向地面。

[0006] 所述鞋底本体的底部开有槽口，防滑块嵌装在槽口中，并通过粘接剂固定。

[0007] 所述鞋底本体的槽口通过模压或注塑方法制作形成。

[0008] 由鞋底本体和防滑块组合搭配而制成，将防滑块镶嵌在鞋大底中制成，所述的防滑块采用以下方式制备而成：无机纤维经过集束，再用电子束辐照活化处理，产生更多的活性官能团，接着定向排列后与长碳链尼龙熔融挤出，然后再通过电子束辐照交联，最后切断制成防湿滑摩擦片作为防滑块。

[0009] 本发明中特殊制备的防滑块中，无机纤维处理后能定向排列并且和长碳链尼龙熔融交联后，具有增强摩擦力的表面(即无机纤维定向排列的一面)，使得增强摩擦力的表面朝向地面后，能够产生较大摩擦力，制成了防湿滑摩擦片。

[0010] 所述的防滑块中无机纤维定向排列的一面面向地面。

[0011] 所述无机纤维用电子束辐照活化的辐照能量为1000-1500KGY，这样能使无机纤维和长碳链尼龙可以形成更好的粘结。

[0012] 所述无机纤维和长碳链尼龙熔融挤出的温度为200-250摄氏度，之后的电子束辐照的辐照能量为200-300KGY，这样能使长碳链尼龙实现自交联，从而使无机纤维进一步固定在长碳链尼龙中。

[0013] 所述的无机纤维包括玻璃纤维(含E型，S型和T型等)、玄武岩纤维、氧化铝纤维、碳化硅纤维中的一种或两种，纤维排列按同心圆型排列。

[0014] 所述的无机纤维按同心圆型排列，经过集束整经后形成直径为1-2mm的圆形绳状

集束。

[0015] 所述的长碳链尼龙为尼龙11、尼龙12、尼龙1012中的一种或两种。

[0016] 根据鞋底树脂的不同，调整电子束辐照交联固化的设备参数和工艺条件，防滑片的粗细根据需要自行调节，切断成的防湿滑摩擦片的厚度在2-5mm范围内。

[0017] 所述的鞋大底的材料为天然橡胶。

[0018] 本发明制成的鞋大底，防湿滑摩擦系数为0.85-0.9。

[0019] 本发明采用纤维横截面的动、静摩擦系数和干、湿摩擦系数都较高的无机纤维，经整经集束，涂覆鞋底树脂，烘干，电子束辐照聚合固化，切片等工序获得防滑块，然后再采用模化，注塑或预留位置粘结的办法整合到鞋底本体上。

[0020] 本发明的有益效果是：

[0021] 本发明采用了一种新型防滑块，防滑块是由集束的无机纤维经过定向排列，该新型防滑块可以解决目前市面上防滑鞋底的缺点。

[0022] 本发明采用新型复合材料以及处理方法生产新型防滑块嵌入鞋底中，有效解决鞋底湿滑问题，制成的鞋底能适应冰面等特别湿滑的场所，减少因湿滑等原因带来的不方便。

附图说明

[0023] 图1为实施例中模压或注塑的方法制作鞋底本体的示意图；

[0024] 图2为模具中留有和防湿滑摩擦片尺寸相吻合图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0026] 本发明的实施例如下：

[0027] 实施例1

[0028] 防湿滑摩擦片采用无机玻璃纤维作为基材，经过集束，纤维排列按同心圆型排列，无机纤维整经后形成直径为1mm的圆形绳状集束。

[0029] 然后经过电子束辐照活化，其辐照的能量为1000KGY，定向排列后与长碳链尼龙11在200摄氏度下熔融挤出，使无机纤维与长碳链尼龙形成好的粘合，然后再经过电子束交联，其辐照的能量为200KGY，使长碳链尼龙实现自交联。

[0030] 最后切断成防滑块，防湿滑摩擦片的切片厚度在2mm，防湿滑摩擦系数为 0.9。将防滑块镶嵌在鞋底本体中制成，如图2所示，在采用模压或注塑的方法制作鞋底本体时，预先将防湿滑摩擦片置于模具中固定，因鞋底本体材料与防湿滑摩擦片材料相同而实现自粘合。

[0031] 实施例2

[0032] 防湿滑摩擦块片采用无机玄武岩纤维和氧化铝纤维的混合作为基材，经过集束，纤维排列按同心圆型排列，无机纤维整经后形成直径为1.5mm的圆形绳状集束。

[0033] 然后经过电子束辐照活化，其辐照的能量为1200KGY，定向排列后与长碳链尼龙12在250摄氏度下熔融挤出，使无机纤维与长碳链尼龙形成好的粘合，然后再经过电子束交联，其辐照的能量为260KGY，使长碳链尼龙实现自交联。

[0034] 最后切断成防滑块，防湿滑摩擦片的切片厚度在3mm，防湿滑摩擦系数为 0.85。将

防滑块镶嵌在鞋底本体中制成，在采用模压的方法制作鞋底本体时，预先在模具中留有和防湿滑摩擦片尺寸相吻合的位置，然后利用改性氯丁胶或改性聚氨酯等粘合剂将防湿滑摩擦片粘合固定在鞋底本体中。

[0035] 实施例3

[0036] 防湿滑摩擦块为无机碳化硅纤维经过集束，纤维排列按同心圆型排列，无机纤维整经后形成直径为2mm的圆形绳状集束。

[0037] 然后经过电子束辐照活化，其辐照的能量为1500KGY，定向排列后与长碳链尼龙1012在230摄氏度下熔融挤出，使无机纤维与长碳链尼龙形成好的粘合，然后再经过电子束交联，其辐照的能量为300KGY，使长碳链尼龙实现自交联。

[0038] 最后切断成防滑块，防湿滑摩擦片的切片厚度在5mm，防湿滑摩擦系数为 0.87。将防滑块镶嵌在鞋底本体中制成，在采用注塑的方法制作鞋底本体时，预先在模具中留有和防湿滑摩擦片尺寸相吻合的位置，然后利用改性氯丁胶或改性聚氨酯等粘合剂将防湿滑摩擦片粘合固定在鞋底本体中。

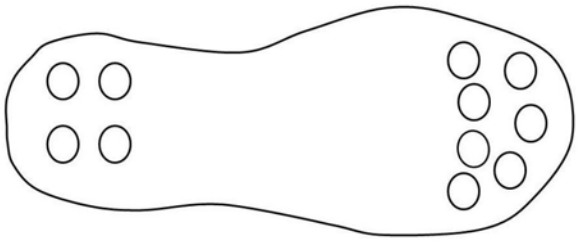


图1

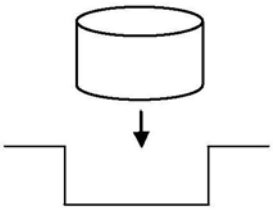


图2