



实用新型专利证书

Certificate of Utility Model Patent

中华人民共和国国家知识产权局

STATE INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

证书号第6912185号



实用新型专利证书

实用新型名称：用于地面敷设的通风管材

发明人：武振兴；李俊；杨冰

专利号：ZL 2017 2 0792185.3

专利申请日：2017年07月03日

专利权人：北京金茂绿建科技有限公司

授权公告日：2018年01月30日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年07月03日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨





(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206943601 U

(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201720792185.3

(22)申请日 2017.07.03

(73)专利权人 北京金茂绿建科技有限公司

地址 100012 北京市西城区新街口外大街
28号A座220号(德胜园区)

(72)发明人 武振兴 李俊 杨冰

(74)专利代理机构 北京智桥联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11560

代理人 张晓煜

(51)Int. Cl.

F16L 9/00(2006.01)

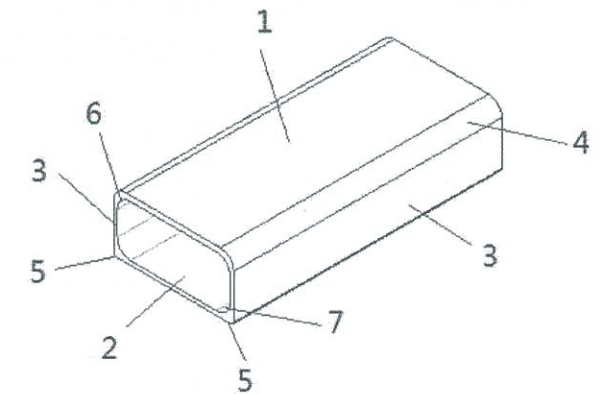
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

用于地面敷设的通风管材

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于地面敷设的通风管材,包括管体,所述管体包括承重顶板、支撑底板以及连接所述承重顶板和支撑底板的两个侧板,所述承重顶板的厚度大于所述支撑底板的厚度,所述承重顶板上与两个所述侧板的连接处均设置有第一倒角,所述支撑底板与两个所述侧板的连接处均设置有支撑加强部。本实用新型提供的用于地面敷设的通风管材,承重顶板加厚以增加其承重能力,而支撑底板的两侧设置支撑加强部以增强受力集中点的承受能力,如此从上下两个面提升通风管材的承重能力,进而提升敷设于地面内的管体抗压能力。



1. 一种用于地面敷设的通风管材,包括管体,其特征在于,所述管体包括承重顶板、支撑底板以及连接所述承重顶板和支撑底板的两个侧板,所述承重顶板的厚度大于所述支撑底板的厚度,所述承重顶板上与两个所述侧板的连接处均设置有第一倒角,所述支撑底板与两个所述侧板的连接处均设置有支撑加强部。

2. 根据权利要求1所述的通风管材,其特征在于,所述支撑加强部为设置于所述支撑底板两侧的尖锐部。

3. 根据权利要求2所述的通风管材,其特征在于,所述尖锐部为所述支撑底板与所述侧板连接处的半径为2mm的倒角。

4. 根据权利要求1所述的通风管材,其特征在于,所述承重顶板的外侧面为外凸弧面,所述承重顶板的内侧面为平面。

5. 根据权利要求4所述的通风管材,其特征在于,所述承重顶板的内侧面与所述侧板的内侧面通过第二倒角过渡,所述支撑底板的内侧面与所述侧板的内侧面通过第三倒角过渡,所述第二倒角的倒角半径大于所述第三倒角的倒角半径。

6. 根据权利要求1所述的通风管材,其特征在于,所述支撑加强部包括设置于所述支撑底板与所述侧板连接处的加厚部,所述加厚部的部分位于所述支撑底板上,所述加厚部的部分位于所述侧板上。

7. 根据权利要求1所述的通风管材,其特征在于,所述管体的径向截面的外轮廓为梯形,所述承重顶板和支撑底板分别为所述梯形的上底和下底。

8. 根据权利要求1所述的通风管材,其特征在于,所述支撑底板上设置有背离所述侧板的延伸部,所述延伸部为所述支撑加强部。

用于地面敷设的通风管材

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气调节技术,具体涉及一种用于地面敷设的通风管材。

背景技术

[0002] 近年来,随着人们生活水平的提高,新风系统逐渐成为包括住宅建筑在内的各类新建建筑物的标配,新风系统需要使用大量的通风管道,这些管道将新鲜空气从建筑物的外侧送入各个空间,因此需要建筑内循环往复的布置大量的管道。

[0003] 在建筑内部,尤其是住宅建筑内部,受室内层高的影响,如果新风管道设在顶部,涉及到新风管穿梁和承重墙较难敷设并且风管影响室内高度。受此影响显著部分建筑将新风管道敷设到地面垫层内,如此最大化降低对用户的视觉负面影响。

[0004] 相比悬空设置的通风管道,地面垫层内敷设的管道需要承受地面和地面上人、物的双重压力,现有的悬空管道很难承受这些压力,如何提升通风管材的承重压力成为现有技术需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种用于地面敷设的通风管材,以解决技术中的上述问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种用于地面敷设的通风管材,包括管体,所述管体包括承重顶板、支撑底板以及连接所述承重顶板和支撑底板的两个侧板,所述承重顶板的厚度大于所述支撑底板的厚度,所述承重顶板上与两个所述侧板的连接处均设置有第一倒角,所述支撑底板与两个所述侧板的连接处均设置有支撑加强部。

[0008] 上述的通风管材,所述支撑加强部为设置于所述支撑底板两侧的尖锐部。

[0009] 上述的通风管材,所述尖锐部为所述支撑底板与所述侧板连接处的半径为2mm的倒角。

[0010] 上述的通风管材,所述承重顶板的外侧面为外凸弧面,所述承重顶板的内侧面为平面。

[0011] 上述的通风管材,所述承重顶板的内侧面与所述侧板的内侧面通过第二倒角过渡,所述支撑底板的内侧面与所述侧板的内侧面通过第三倒角过渡,所述第二倒角的倒角半径大于所述第三倒角的倒角半径。

[0012] 上述的通风管材,所述支撑加强部包括设置于所述支撑底板与所述侧板连接处的加厚部,所述加厚部的部分位于所述支撑底板上,所述加厚部的部分位于所述侧板上。

[0013] 上述的通风管材,所述管体的径向截面的外轮廓为梯形,所述承重顶板和支撑底板分别为所述梯形的上底和下底。

[0014] 上述的通风管材,所述支撑底板上设置有背离所述侧板的延伸部,所述延伸部为所述支撑加强部。

[0015] 在上述技术方案中,本实用新型提供的用于地面敷设的通风管材,承重顶板加厚以增加其承重能力,而支撑底板的两侧设置支撑加强部以增强受力集中点的承受能力,如此从上下两个面提升通风管材的承重能力,进而提升敷设于地面内的管体抗压能力。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的通风管材的剖视图;

[0018] 图2为本实用新型实施例提供的通风管材的结构示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1、承重顶板;2、支撑底板;3、侧板;4、第一倒角;5、支撑加强部;6、第二倒角;7、第三倒角。

具体实施方式

[0021] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0022] 如图1-2所示,本实用新型实施例提供的一种用于地面敷设的通风管材,包括管体,所述管体包括承重顶板1、支撑底板2以及连接所述承重顶板1和支撑底板2的两个侧板3,所述承重顶板1的厚度大于所述支撑底板2的厚度,所述承重顶板1上与两个所述侧板3的连接处均设置有第一倒角4,所述支撑底板2与两个所述侧板3的连接处均设置有支撑加强部5。

[0023] 具体的,通风管材使用于埋于地面中,如建筑物的地板中,管体包括至少四个壁板:承重顶板1、支撑底板2以及两个侧板3,管体的径向截面为长方形、正方形以及类似的有直角边的结构,而非现有技术中常见的圆形、椭圆形结构,使用时承重顶板1位于顶部,其直接承受地板和地板上人物的整体压力,承重顶板1承受的压力经由两个侧板3传递给支撑底板2,支撑底板2再将该压力传递给建筑物,管体与建筑物之间的两个应力集中点为承重顶板1和支撑底板2的相对两侧,承重顶板1直接承受顶部的压力,该压力大多由支撑底板2上的相对两侧传递给建筑物,本实施例通过三个技术特征来提升管体应对这些压力的能力,其一,加大承重顶板1的厚度,承重顶板1的厚度大于支撑底板2的厚度,使得其承受力更强,降低因为大压力而变形乃至塌陷的可能性;其二,在承重顶板1上与两个侧板3的连接处均设置有第一倒角4,第一倒角4为承重顶板1外表面两侧倒角,设置倒角以消除两个侧面(承重顶板1和侧板3)连接处的直角,使得两个侧面处过渡面积较大,防止局部承受面积较小而压力较大而发生变形乃至损坏;其三,支撑底板2与两个所述侧板3的连接处均设置有支撑加强部5,支撑加强部5为两类结构中的至少一者:第一类为提升支撑底板2与侧板3连接处的面积的结构;第二类为提升支撑底板2与侧板3连接处的强度的结构,第一类最为简单的,一般的,管体四个拐角处的倒角幅度相等,如均为半径10mm的圆角,那将支撑底板2与侧板3连接处的圆角设置为小于10mm即提升了其外表面面积,如2mm、5mm的倒角,即支撑底板2与侧板3连接处的圆角的半径小于承重顶板1与侧板3连接处的圆角的半径,又或者将支撑底

板2与侧板3连接处设置加厚部,所述加厚部的部分位于所述支撑底板2上,所述加厚部的部分位于所述侧板3上,加厚部的外表面面积自然较大,再或者在支撑底板2与侧板3连接处设置延伸结构,如支脚、支架等等,即在管体上向外延伸出支撑结构,从而提升支撑能力;第二类为设置提升强度的结构,如加强板、加强肋、复合加强结构等等。通过上述三个技术特征,提升了管体与地面连接的应力集中处的抗压强度,从而降低管体失效的概率,也延长其使用寿命。

[0024] 本实用新型实施例提供的用于地面敷设的通风管材,承重顶板1加厚以增加其承重能力,而支撑底板2的两侧设置支撑加强部5以增强受力集中点的承受能力,如此从上下两个面提升通风管材的承重能力,进而提升敷设于地面内的管体抗压能力。

[0025] 本实施例中,优选的,所述支撑加强部5为设置于所述支撑底板2两侧的尖锐部,更优选的,所述尖锐部为所述支撑底板2与所述侧板3连接处的半径为2mm的倒角,此时支撑底板2的面积更大,其在地面的站稳力度更大。

[0026] 本实施例中,进一步的,所述承重顶板1的外侧面为外凸弧面,所述承重顶板的内侧面为平面,外凸弧面能够有效的将正面收到的施压均匀的传递到两侧,从而降低承重顶板1中部所受的压力,相比平板,弧形板的承重能力更强,提升承重顶板1的安全度。

[0027] 本实施例中,进一步的,所述承重顶板1的内侧面与所述侧板3的内侧面通过第二倒角6过渡,所述支撑底板2的内侧面与所述侧板3的内侧面通过第三倒角7过渡,所述第二倒角6的倒角半径大于所述第三倒角7的倒角半径。如此承重顶板1与侧板3的连接处的截面积相比第三倒角7处的截面积更大,其承载力也更强,提升承重顶板1与侧板3连接处的承载能力。

[0028] 本实施例中,进一步的,所述管体的径向截面的外轮廓为梯形,所述承重顶板1和支撑底板2分别为所述梯形的上底和下底,两个侧板3分别为梯形的两个腰,即在使用时两个侧板3倾斜布置,其承担能力更强,另外,其分担一部分承重顶板1需要承受的压力,降低承重顶板1需要承受的压力。

[0029] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

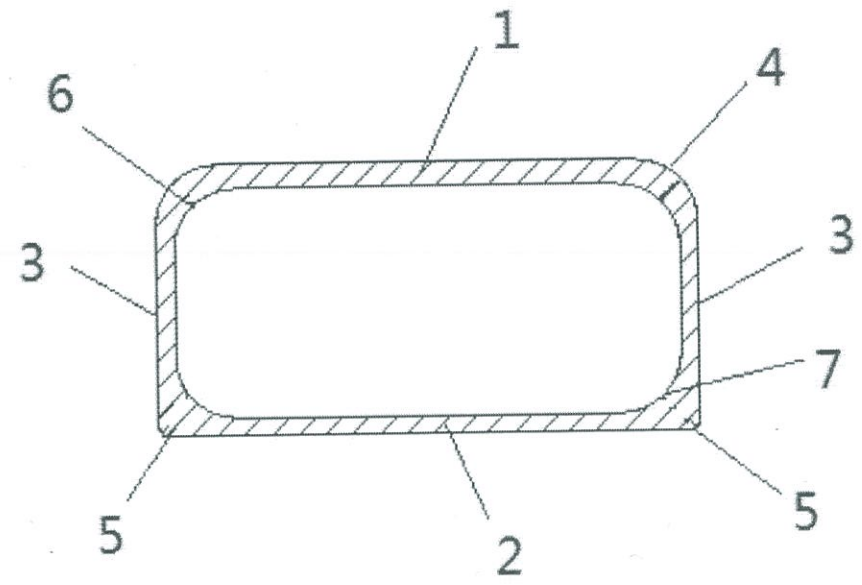


图1

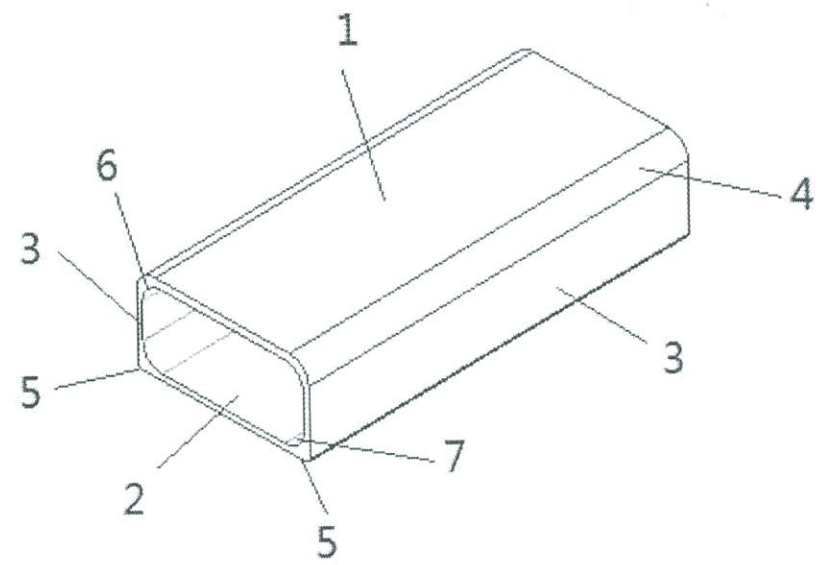


图2