



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209367066 U

(45)授权公告日 2019. 09. 10

(21)申请号 201822279303.8

C08K 7/14(2006.01)

(22)申请日 2018.12.30

C08K 3/04(2006.01)

(73)专利权人 广德天鹏实业有限公司

C08K 3/06(2006.01)

地址 242200 安徽省宣城市广德县经济开发
区鹏举路28号

C08K 3/22(2006.01)

C08K 5/09(2006.01)

(72)发明人 吴国淼 汤绍希 戴赟华

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(74)专利代理机构 合肥鼎途知识产权代理事务
所(普通合伙) 34122

代理人 张晓芹

(51)Int.Cl.

B65G 15/34(2006.01)

C08L 23/16(2006.01)

C08L 23/20(2006.01)

C08L 83/07(2006.01)

C08L 11/00(2006.01)

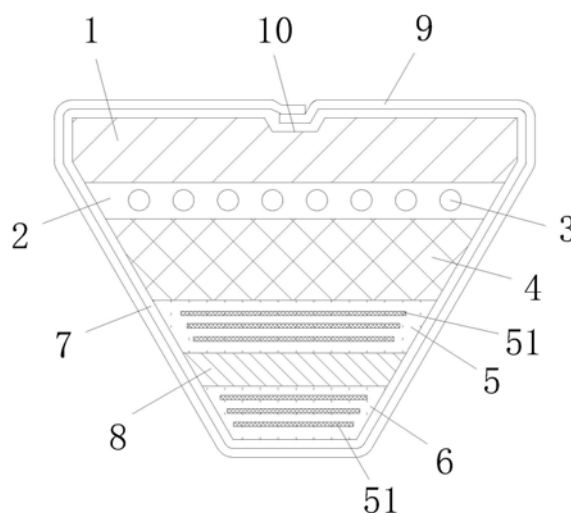
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54)实用新型名称

一种EPDM高档包布V带

(57)摘要

本实用新型公开了一种EPDM高档包布V带及其生产制作方法,包括输送带本体,所述输送带本体包括包布层和内芯带,包布层和内芯带之间包覆有粘接胶层,所述内芯带从上至下依次设置的背胶层、增强芯胶层、缓冲胶层、第一压缩胶层、抗冲击胶层以及第二压缩胶层,所述增强芯胶层内部分布设置有多个与输送带本体长度延伸方向相同的增强带芯,所述第一压缩胶层和第二压缩胶层内从上至下依次嵌设有多个聚酯芯布。本实用新型结构布置合理,具有良好的耐高温性能,抗冲击性能,整体结构强度高,提高了V带整体的拉伸强度、抗拉模量,断裂强度更高,延长了有效的使用寿命。



1. 一种EPDM高档包布V带,包括输送带本体,其特征在于:所述输送带本体包括包布层(9)和内芯带,包布层(9)和内芯带之间包覆有粘接胶层(7),所述内芯带从上至下依次设置的背胶层(1)、增强芯胶层(2)、缓冲胶层(4)、第一压缩胶层(5)、抗冲击胶层(8)以及第二压缩胶层(6),所述增强芯胶层(2)内部分布设置有多个与输送带本体长度延伸方向相同的增强带芯(3),所述第一压缩胶层(5)和第二压缩胶层(6)内从上至下依次嵌设有多个聚酯芯布(51)。

2. 根据权利要求1所述的EPDM高档包布V带,其特征在于:所述背胶层(1)上端面中间设置有与输送带本体长度延伸方向相同的凹条槽(10),所述包布层(9)采用铝箔玻纤布,铝箔玻纤布的两侧侧边相互重叠设置在凹条槽(10)内。

3. 根据权利要求2所述的EPDM高档包布V带,其特征在于:所述背胶层(1)的侧壁由上方的竖直侧壁和下方的倾斜侧壁组成。

4. 根据权利要求3所述的EPDM高档包布V带,其特征在于:所述第一压缩胶层(5)和第二压缩胶层(6)内的聚酯芯布(51)的宽度从上至下逐渐减小设置。

一种EPDM高档包布V带

技术领域

[0001] 本实用新型涉及V带技术领域,具体为一种EPDM高档包布V带及其生产制作方法。

背景技术

[0002] 输送带,英文名conveying belt,又称运输带,是用于皮带输送带中起承载和运送物料作用的橡胶与纤维、金属复合制品,或者是塑料和织物复合的制品。输送带广泛应用于水泥、焦化、冶金、化工、钢铁等行业中输送距离较短、输送量较小的场合。

[0003] V带是断面为梯形的环形传动带的统称,与平型传动带相比,具有安装容易、占地面积小、传动效率高和噪音小等优点,在整个传动领域中占有重要地位,按其截面形状及尺寸可分为普通V带、窄V带、宽V带、多楔带等,按带体结构可分为包布式V带和功边式V带,按带芯结构可分为帘布芯V带和绳芯V带,主要应用于电动机和内燃机驱动的机械设备的动力传动,V带是传动带的一种,一般工业用V带有普通V带、窄V带和联组V带。

[0004] 现有的包布V带大多采用天然橡胶和丁苯橡胶制成,耐高温和耐冲击性能较差,使得V带的使用寿命降低,应用的范围较小。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种EPDM高档包布V带及其生产制作方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种EPDM高档包布V带,包括输送带本体,所述输送带本体包括包布层和内芯带,包布层和内芯带之间包覆有粘接胶层,所述内芯带从上至下依次设置的背胶层、增强芯胶层、缓冲胶层、第一压缩胶层、抗冲击胶层以及第二压缩胶层,所述增强芯胶层内部分布设置有多个与输送带本体长度延伸方向相同的增强带芯,所述第一压缩胶层和第二压缩胶层内从上至下依次嵌设有多个聚酯芯布。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案,所述背胶层上端面中间设置有与输送带本体长度延伸方向相同的凹条槽,所述包布层采用铝箔玻纤布,铝箔玻纤布的两侧侧边相互重叠设置在凹条槽内。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,所述背胶层的侧壁由上方的竖直侧壁和下方的倾斜侧壁组成。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案,所述第一压缩胶层和第二压缩胶层内的聚酯芯布的宽度从上至下逐渐减小设置。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述背胶层包括如下重量份的原料:三元乙丙橡胶70-80份、聚丁烯4-8份、玻璃纤维12-18份、炭黑10-14份、硫磺1-3份、防老剂1-2份、促进剂1.1-1.3份、有机硅烷1.8-2.3份、氧化锆1.1-1.5份、硬质酸1-3份;

[0012] 所述增强芯胶层包括如下重量份的原料:三元乙丙橡胶80-90份、炭黑5-8份、硫磺1.1-1.3份、防老剂0.8-1.2份、促进剂1.2-1.5份、有机硅烷0.7-0.9份、氧化锆1-3份、硬质

酸1-2份；

[0013] 所述缓冲胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶50-60份、甲基乙烯基硅橡胶25-36份、炭黑12-15份、硫磺2-5份、防老剂1-2份、促进剂0.9-1.2份、有机硅烷1.2-1.6份、氧化锆1-3份、硬质酸1.2-1.5份；

[0014] 所述第一压缩胶层和第二压缩胶层均包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶55-60份、氯丁橡胶35-40份、玻璃纤维18-23份、炭黑5-7份、硫磺0.8-1.1份、防老剂0.6-0.8份、促进剂0.9-1.2份、氧化锆1-3份、硬质酸1-3份；

[0015] 所述抗冲击胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶40-50份、丁基橡胶30-35份、玻璃纤维15-18份、聚苯乙烯10-12份、碳酸钙4-6份、炭黑8-11份、硫磺1-3份、防老剂1-2份、促进剂1.1-1.3份、有机硅烷1.1-1.3份、氧化锆1.1-1.5份、硬质酸1-3份；

[0016] 所述粘接胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶60-65份、甲基乙烯基硅橡胶20-23份、炭黑8-11份、硫磺1-3份、防老剂1-2份、促进剂1.1-1.3份、有机硅烷1.1-1.3份、氧化锆1.1-1.5份、硬质酸1-3份。

[0017] 作为本实用新型进一步的方案，所述背胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶70份、聚丁烯4份、玻璃纤维12份、炭黑10份、硫磺1份、防老剂1份、促进剂1.1份、有机硅烷1.8份、氧化锆1.1份、硬质酸1份；

[0018] 所述增强芯胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶80份、炭黑5份、硫磺1.1份、防老剂0.8份、促进剂1.2份、有机硅烷0.7份、氧化锆1份、硬质酸1份；

[0019] 所述缓冲胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶50份、甲基乙烯基硅橡胶25份、炭黑12份、硫磺2份、防老剂1份、促进剂0.9份、有机硅烷1.2份、氧化锆1份、硬质酸1.2份；

[0020] 所述第一压缩胶层和第二压缩胶层均包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶55份、氯丁橡胶35份、玻璃纤维18份、炭黑5份、硫磺0.8份、防老剂0.6份、促进剂0.9份、氧化锆1份、硬质酸1份；

[0021] 所述抗冲击胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶40份、丁基橡胶30份、玻璃纤维15份、聚苯乙烯10份、碳酸钙4份、炭黑8份、硫磺1份、防老剂1份、促进剂1.1份、有机硅烷1.1份、氧化锆1.1份、硬质酸1份；

[0022] 所述粘接胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶60份、甲基乙烯基硅橡胶20份、炭黑8份、硫磺1份、防老剂1份、促进剂1.1份、有机硅烷1.1份、氧化锆1.1份、硬质酸1份。

[0023] 作为本实用新型进一步的方案，所述背胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶80份、聚丁烯8份、玻璃纤维18份、炭黑14份、硫磺3份、防老剂2份、促进剂1.3份、有机硅烷2.3份、氧化锆1.5份、硬质酸3份；

[0024] 所述增强芯胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶90份、炭黑8份、硫磺1.3份、防老剂1.2份、促进剂1.5份、有机硅烷0.9份、氧化锆3份、硬质酸2份；

[0025] 所述缓冲胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶60份、甲基乙烯基硅橡胶36份、炭黑15份、硫磺5份、防老剂2份、促进剂1.2份、有机硅烷1.6份、氧化锆3份、硬质酸1.5份；

[0026] 所述第一压缩胶层和第二压缩胶层均包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶60份、氯丁橡胶40份、玻璃纤维23份、炭黑7份、硫磺1.1份、防老剂0.8份、促进剂1.2份、氧化锆

3份、硬质酸硬质酸3份；

[0027] 所述抗冲击胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶50份、丁基橡胶35份、玻璃纤维18份、聚苯乙烯12份、碳酸钙6份、炭黑11份、硫磺3份、防老剂2份、促进剂1.3份、有机硅烷1.3份、氧化锆1.5份、硬质酸3份；

[0028] 所述粘接胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶65份、甲基乙烯基硅橡胶23份、炭黑11份、硫磺3份、防老剂2份、促进剂1.3份、有机硅烷1.3份、氧化锆1.5份、硬质酸3份。

[0029] 作为本实用新型进一步的方案，所述背胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶75份、聚丁烯6份、玻璃纤维15份、炭黑12份、硫磺2份、防老剂1.5份、促进剂1.2份、有机硅烷2.1份、氧化锆1.3份、硬质酸2份；

[0030] 所述增强芯胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶87份、炭黑7份、硫磺1.2份、防老剂0.9份、促进剂1.3份、有机硅烷0.8份、氧化锆2份、硬质酸1.5份；

[0031] 所述缓冲胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶57份、甲基乙烯基硅橡胶33份、炭黑13份、硫磺4份、防老剂1.5份、促进剂1.1份、有机硅烷1.5份、氧化锆2份、硬质酸1.4份；

[0032] 所述第一压缩胶层和第二压缩胶层均包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶58份、氯丁橡胶37份、玻璃纤维21份、炭黑6份、硫磺0.9份、防老剂0.7份、促进剂1.1份、氧化锆2份、硬质酸硬质酸1.5份；

[0033] 所述抗冲击胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶48份、丁基橡胶33份、玻璃纤维17份、聚苯乙烯11份、碳酸钙5份、炭黑9份、硫磺2份、防老剂1.5份、促进剂1.2份、有机硅烷1.2份、氧化锆1.3份、硬质酸2份；

[0034] 所述粘接胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶63份、甲基乙烯基硅橡胶21份、炭黑10份、硫磺2份、防老剂1.5份、促进剂1.2份、有机硅烷1.2份、氧化锆1.3份、硬质酸2份。

[0035] 一种上述任一所述的EPDM高档包布V带的生产制作方法，具体包括如下步骤：

[0036] S1、按组分及其重量份配比的原料进行混合炼制，分别得到背胶、增强芯胶、缓冲胶、压缩胶、抗冲击胶以及粘接胶；

[0037] S2、通过增强芯胶对增强带芯进行浸胶处理，将处理后的增强带芯组合，压延制成增强芯胶层；

[0038] S3、通过压缩胶对聚酯芯布进行浸胶处理，将处理后的聚酯芯布和压缩胶组合，压延制成第一压缩胶层和第二压缩胶层；

[0039] S4、将预备的铝箔玻纤布进行浸渍、浸布、裁布处理，然后，通过粘接胶对铝箔玻纤布进行浸胶处理；

[0040] S5、对背胶进行打浆压延处理制成背胶层，对缓冲胶进行打浆压延处理制成缓冲胶层，对抗冲击胶进行打浆压延处理制成抗冲击胶层；

[0041] S6、将处理好的背胶层、增强芯胶层、缓冲胶层、第一压缩胶层、抗冲击胶、第二压缩胶层、粘接胶以及铝箔玻纤布进行包布处理；

[0042] S7、将步骤S6中处理后的物料放置于硫化机内进行硫化处理，处理完成后即得EPDM高档包布V带产品。

[0043] 作为本实用新型进一步的方案,所述增强带芯由聚酯纤维和芳纶纤维混纺后加捻而成。

[0044] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的V带主要由三元乙丙橡胶、甲基乙烯基硅橡胶、氯丁橡胶和丁基橡胶制成,内芯带从上至下依次由背胶层、增强芯胶层、缓冲胶层、第一压缩胶层、抗冲击胶层以及第二压缩胶层组成,结构布置合理,具有良好的耐高温性能,抗冲击性能,整体结构强度高,提高了V带整体的拉伸强度、抗拉模量,断裂强度更高,延长了有效的使用寿命。

附图说明

[0045] 图1为一种EPDM高档包布V带的结构示意图。

[0046] 图中:1-背胶层,2-增强芯胶层,3-增强带芯,4-缓冲胶层,5-第一压缩胶层,51-聚酯芯布,6-第二压缩胶层,7-粘接胶层,8-抗冲击胶层,9-包布层,10-凹条槽。

具体实施方式

[0047] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0048] 实施例1:

[0049] 请参阅图1,一种EPDM高档包布V带,包括输送带本体,所述输送带本体包括包布层9和内芯带,包布层9和内芯带之间包覆有粘接胶层7,所述内芯带从上至下依次设置的背胶层1、增强芯胶层2、缓冲胶层4、第一压缩胶层5、抗冲击胶层8以及第二压缩胶层6,所述增强芯胶层2内部分布设置有多个与输送带本体长度延伸方向相同的增强带芯3,所述第一压缩胶层5和第二压缩胶层6内从上至下依次嵌设有多个聚酯芯布51。

[0050] 所述背胶层1上端面中间设置有与输送带本体长度延伸方向相同的凹条槽10,所述包布层9采用铝箔玻纤布,铝箔玻纤布的两侧侧边相互重叠设置在凹条槽10内。

[0051] 所述背胶层1的侧壁由上方的竖直侧壁和下方的倾斜侧壁组成。

[0052] 所述第一压缩胶层5和第二压缩胶层6内的聚酯芯布51的宽度从上至下逐渐减小设置。

[0053] 其中,所述背胶层包括如下重量份的原料:三元乙丙橡胶70份、聚丁烯4份、玻璃纤维12份、炭黑10份、硫磺1份、防老剂1份、促进剂1.1份、有机硅烷1.8份、氧化锆1.1份、硬质酸1份;

[0054] 所述增强芯胶层包括如下重量份的原料:三元乙丙橡胶80份、炭黑5份、硫磺1.1份、防老剂0.8份、促进剂1.2份、有机硅烷0.7份、氧化锆1份、硬质酸1份;

[0055] 所述缓冲胶层包括如下重量份的原料:三元乙丙橡胶50份、甲基乙烯基硅橡胶25份、炭黑12份、硫磺2份、防老剂1份、促进剂0.9份、有机硅烷1.2份、氧化锆1份、硬质酸1.2份;

[0056] 所述第一压缩胶层和第二压缩胶层均包括如下重量份的原料:三元乙丙橡胶55份、氯丁橡胶35份、玻璃纤维18份、炭黑5份、硫磺0.8份、防老剂0.6份、促进剂0.9份、氧化锆

1份、硬质酸硬质酸1份；

[0057] 所述抗冲击胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶40份、丁基橡胶30份、玻璃纤维15份、聚苯乙烯10份、碳酸钙4份、炭黑8份、硫磺1份、防老剂1份、促进剂1.1份、有机硅烷1.1份、氧化锆1.1份、硬质酸1份；

[0058] 所述粘接胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶60份、甲基乙烯基硅橡胶20份、炭黑8份、硫磺1份、防老剂1份、促进剂1.1份、有机硅烷1.1份、氧化锆1.1份、硬质酸1份。

[0059] 实施例2：

[0060] 与实施例1的区别在于，所述背胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶80份、聚丁烯8份、玻璃纤维18份、炭黑14份、硫磺3份、防老剂2份、促进剂1.3份、有机硅烷2.3份、氧化锆1.5份、硬质酸3份；

[0061] 所述增强芯胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶90份、炭黑8份、硫磺1.3份、防老剂1.2份、促进剂1.5份、有机硅烷0.9份、氧化锆3份、硬质酸2份；

[0062] 所述缓冲胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶60份、甲基乙烯基硅橡胶36份、炭黑15份、硫磺5份、防老剂2份、促进剂1.2份、有机硅烷1.6份、氧化锆3份、硬质酸1.5份；

[0063] 所述第一压缩胶层和第二压缩胶层均包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶60份、氯丁橡胶40份、玻璃纤维23份、炭黑7份、硫磺1.1份、防老剂0.8份、促进剂1.2份、氧化锆3份、硬质酸硬质酸3份；

[0064] 所述抗冲击胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶50份、丁基橡胶35份、玻璃纤维18份、聚苯乙烯12份、碳酸钙6份、炭黑11份、硫磺3份、防老剂2份、促进剂1.3份、有机硅烷1.3份、氧化锆1.5份、硬质酸3份；

[0065] 所述粘接胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶65份、甲基乙烯基硅橡胶23份、炭黑11份、硫磺3份、防老剂2份、促进剂1.3份、有机硅烷1.3份、氧化锆1.5份、硬质酸3份。

[0066] 实施例3：

[0067] 与实施例1的区别在于，所述背胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶75份、聚丁烯6份、玻璃纤维15份、炭黑12份、硫磺2份、防老剂1.5份、促进剂1.2份、有机硅烷2.1份、氧化锆1.3份、硬质酸2份；

[0068] 所述增强芯胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶87份、炭黑7份、硫磺1.2份、防老剂0.9份、促进剂1.3份、有机硅烷0.8份、氧化锆2份、硬质酸1.5份；

[0069] 所述缓冲胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶57份、甲基乙烯基硅橡胶33份、炭黑13份、硫磺4份、防老剂1.5份、促进剂1.1份、有机硅烷1.5份、氧化锆2份、硬质酸1.4份；

[0070] 所述第一压缩胶层和第二压缩胶层均包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶58份、氯丁橡胶37份、玻璃纤维21份、炭黑6份、硫磺0.9份、防老剂0.7份、促进剂1.1份、氧化锆2份、硬质酸硬质酸1.5份；

[0071] 所述抗冲击胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶48份、丁基橡胶33份、玻璃纤维17份、聚苯乙烯11份、碳酸钙5份、炭黑9份、硫磺2份、防老剂1.5份、促进剂1.2份、有机硅烷1.2份、氧化锆1.3份、硬质酸2份；

[0072] 所述粘接胶层包括如下重量份的原料：三元乙丙橡胶63份、甲基乙烯基硅橡胶21份、炭黑10份、硫磺2份、防老剂1.5份、促进剂1.2份、有机硅烷1.2份、氧化锆1.3份、硬质酸2份。

[0073] 一种EPDM高档包布V带的生产制作方法，具体包括如下步骤：

[0074] S1、按组分及其重量份配比的原料进行混合炼制，分别得到背胶、增强芯胶、缓冲胶、压缩胶、抗冲击胶以及粘接胶；

[0075] S2、通过增强芯胶对增强带芯进行浸胶处理，将处理后的增强带芯组合，压延制成增强芯胶层；

[0076] S3、通过压缩胶对聚酯芯布进行浸胶处理，将处理后的聚酯芯布和压缩胶组合，压延制成第一压缩胶层和第二压缩胶层；

[0077] S4、将预备的铝箔玻纤布进行浸渍、浸布、裁布处理，然后，通过粘接胶对铝箔玻纤布进行浸胶处理；

[0078] S5、对背胶进行打浆压延处理制成背胶层，对缓冲胶进行打浆压延处理制成缓冲胶层，对抗冲击胶进行打浆压延处理制成抗冲击胶层；

[0079] S6、将处理好的背胶层、增强芯胶层、缓冲胶层、第一压缩胶层、抗冲击胶、第二压缩胶层、粘接胶以及铝箔玻纤布进行包布处理；

[0080] S7、将步骤S6中处理后的物料放置于硫化机内进行硫化处理，处理完成后即得EPDM高档包布V带产品。

[0081] 其中，所述增强带芯由聚酯纤维和芳纶纤维混纺后加捻而成。

[0082] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0083] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

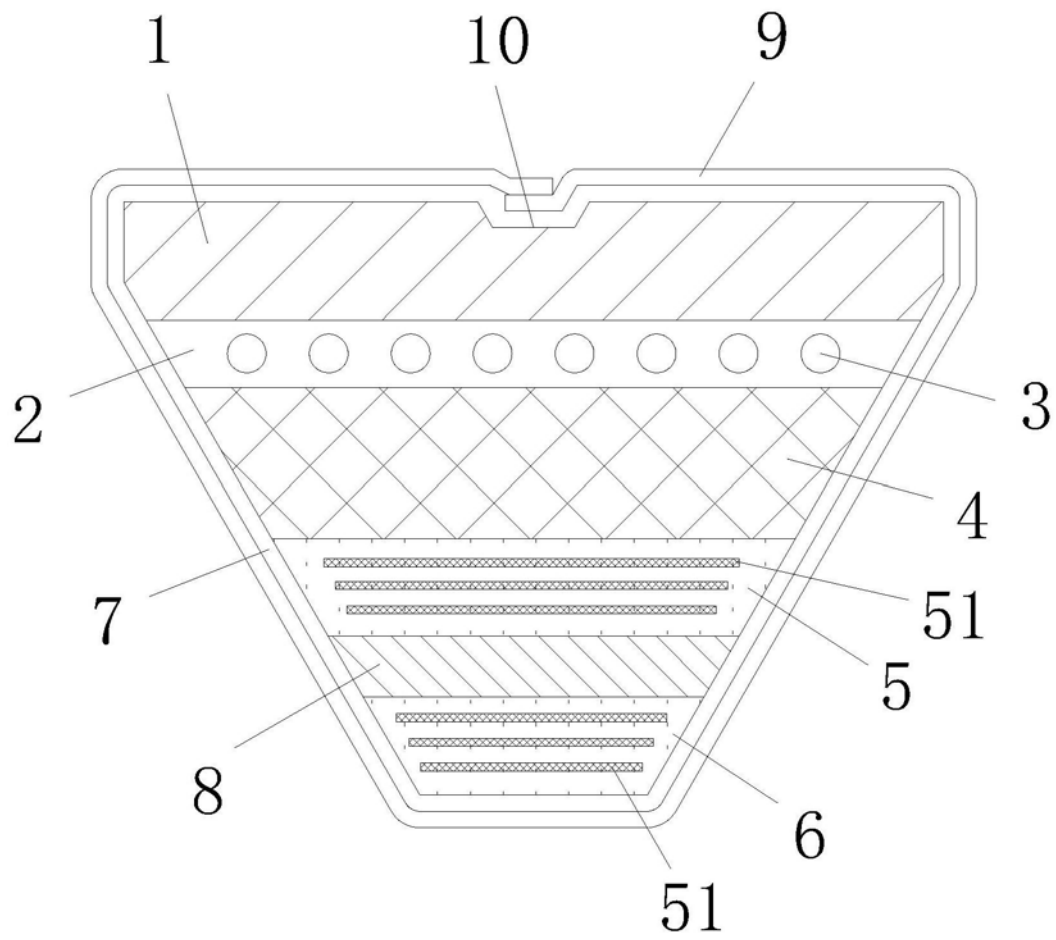


图1