



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105862268 B

(45)授权公告日 2017.05.10

(21)申请号 201610377216.9

D05B 35/08(2006.01)

(22)申请日 2016.05.31

审查员 李梁

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105862268 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(73)专利权人 襄阳宏伟航空器有限责任公司

地址 441022 湖北省襄樊市湖北襄阳襄城
区檀溪路2号

(72)发明人 付中华 聂宏琦 薛富利 解家辉

张宇航

(74)专利代理机构 武汉东喻专利代理事务所

(普通合伙) 42224

代理人 李佑宏

(51)Int.Cl.

D05B 35/02(2006.01)

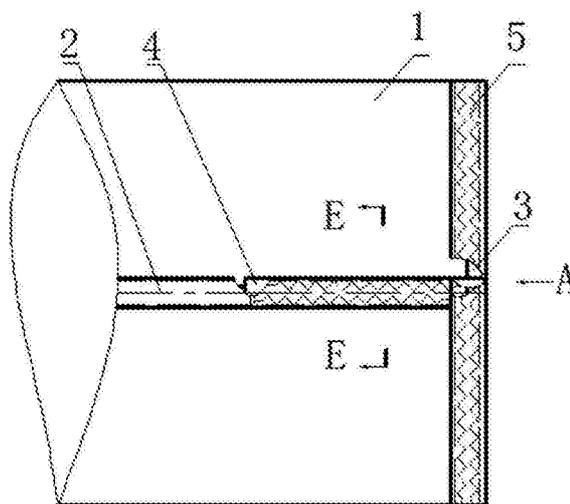
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种用于减速伞伞袋的缝制结构

(57)摘要

本发明公开了一种用于减速伞伞袋的缝制结构,包括围幅(1)和底幅(3),围幅(1)呈圆柱形侧面形状,是将长方形或正方形的帆布两对边缝合形成锁缝和剪口后得到的;底幅(3)用于与围幅(1)相配合形成圆柱形的底面;围幅(1)与底幅(3)相缝合;围幅(1)和底幅(3)相叠合缝合的区域被底圆周加强带(5)包围。本发明通过对关键的缝合位置处的帆布层数、各层结构的搭接形式、加强带的设置等进行改进,与现有技术相比能够有效解决缝制结构层数过多、缝合难度大、以及影响缝合质量的问题,该缝制结构能够减少缝制时断线、跳线、断针等问题,并且该缝制结构的缝合强度高、稳定性好。



1. 一种用于减速伞伞袋的缝制结构,其特征在于,包括围幅(1)和底幅(3),其中,

所述围幅(1)呈圆柱形侧面形状,是将长方形或正方形的帆布两对边缝合形成锁缝和剪口后得到的;所述锁缝为四层帆布结构,是将所述两对边分别折叠以预留余量,再将折叠后的所述两对边交错叠合形成的;所述剪口位于所述锁缝的一端,该剪口的长度大于等于所述锁缝的宽度,该剪口为两层帆布结构,是将所述两对边直接叠合形成的;

所述底幅(3)用于与所述围幅(1)相配合形成所述圆柱形的底面;该底幅(3)上设置有底幅加强带(4),所述底幅加强带(4)与所述底幅(3)通过缝合相连,该底幅加强带(4)经过所述圆柱形的底面的圆心,并且所述底幅加强带(4)的长度大于所述圆柱形的底面的圆直径;

所述围幅(1)与所述底幅(3)相缝合,是将该围幅(1)沿所述圆柱形侧面的圆形边缘折叠,使所述剪口折叠,并形成圆带状的折叠区域,该折叠区域再与所述底幅(3)叠合缝合得到的;所述折叠后的剪口被所述底幅加强带(4)覆盖;

所述围幅(1)和所述底幅(3)相叠合缝合的区域还与底圆周加强带(5)相缝合,所述围幅(1)和所述底幅(3)相叠合缝合的区域被该底圆周加强带(5)包围。

2. 如权利要求1所述用于减速伞伞袋的缝制结构,其特征在于,所述底幅加强带(4)还部分覆盖所述锁缝,覆盖在所述锁缝上的所述底幅加强带(4)还被锁缝加强带(2)覆盖缝合,所述锁缝加强带(2)还与整个所述锁缝相缝合。

3. 如权利要求2所述用于减速伞伞袋的缝制结构,其特征在于,所述底幅加强带(4)与所述锁缝加强带(2)之间的缝合采用锯齿形缝线缝合。

4. 如权利要求1所述用于减速伞伞袋的缝制结构,其特征在于,所述底幅加强带(4)为多个,这些底幅加强带(4)均经过所述圆柱形的底面的圆心。

5. 如权利要求1所述用于减速伞伞袋的缝制结构,其特征在于,所述底幅加强带(4)被所述底圆周加强带(5)包围。

6. 如权利要求1所述用于减速伞伞袋的缝制结构,其特征在于,所述折叠后的剪口的长度等于所述锁缝的宽度的二分之一。

7. 如权利要求2所述用于减速伞伞袋的缝制结构,其特征在于,所述锁缝加强带(2)的末端也被所述底圆周加强带(5)覆盖缝合。

8. 如权利要求1所述用于减速伞伞袋的缝制结构,其特征在于,构成所述呈圆柱形侧面形状的围幅(1)的所述长方形或正方形的帆布为一块或多块;

当构成所述围幅(1)的所述长方形或正方形的帆布为多块时,所述围幅(1)是将所述多块长方形或正方形的帆布对应的多组两对边相互搭接缝合分别形成锁缝和剪口后得到的。

9. 如权利要求1所述用于减速伞伞袋的缝制结构,其特征在于,所述折叠后的剪口的长度小于等于所述锁缝的宽度。

一种用于减速伞伞袋的缝制结构

技术领域

[0001] 本发明属于降落伞技术领域,更具体地,涉及一种用于减速伞伞袋的缝制结构。

背景技术

[0002] 飞机配套的减速伞是降落伞的一种,配套的伞袋装备,一般为圆桶状的结构,将减速伞主伞有序折叠,包入其中,正常飞行时放置于飞机减速伞伞舱中,当飞机降落阻力刹车时,主伞从伞袋中脱出并张开,产生空气阻力,减小飞机着陆刹车距离。减速伞伞袋的材料选择具有一定的要求,要求材料具有一定的防灼、防磨及强度性能,所选用的主布材料为帆布材料。该种主布材料厚度较大,材料纤维有一定的脆性,缝制时材料纤维易被缝纫机针刺伤、刺断,所以不宜选用强度更大的大针、粗线。某型伞袋的围幅先是通过锁缝的缝制方法形成圆筒状,然后再与圆形底部并齐折叠平缝缝合在一起,最后再在缝制结构处采用双针机和锯齿形机缝上底部圆周加强带,圆周加强带同样具有强度大、厚度大的特点。基于在上述的选材、缝制方法一定的情况下,导致在围幅锁缝与底部叠缝交界处,缝制结构具有缝合层数多、缝制结构厚的特点,局部缝制时宜产生缝线堆积,甚至产生缝线断线、跳线或缝制时机针折断的情况出现,缝合难度极大,严重影响产品的质量和生产效率,尤其是该产品生产配套数量多,产品批量大,会影响到生产交付。

发明内容

[0003] 针对现有技术的以上缺陷或改进需求,本发明的目的在于提供一种用于减速伞伞袋的缝制结构,其中通过对其关键的缝合位置处的帆布层数、各层结构的搭接形式、加强带的设置等进行改进,与现有技术相比能够有效解决缝制结构层数过多、缝合难度大、以及影响缝合质量的问题,该缝制结构能够减少缝制时断线、跳线、断针等问题,并且该缝制结构的缝合强度高、稳定性好。

[0004] 为实现上述目的,按照本发明,提供了一种用于减速伞伞袋的缝制结构,其特征在于,包括围幅(1)和底幅(3),其中,

[0005] 所述围幅(1)呈圆柱形侧面形状,是将长方形或正方形的帆布两对边缝合形成锁缝和剪口后得到的;所述锁缝为四层帆布结构,是将所述两对边分别折叠以预留余量,再将折叠后的所述两对边交错叠合形成的;所述剪口位于所述锁缝的一端,该剪口的长度大于等于所述锁缝的宽度,该剪口为两层帆布结构,是将所述两对边直接叠合形成的;

[0006] 所述底幅(3)用于与所述围幅(1)相配合形成所述圆柱形的底面;该底幅(3)上设置有底幅加强带(4),所述底幅加强带(4)与所述底幅(3)通过缝合相连,该底幅加强带(4)经过所述圆柱形的底面的圆心,并且所述底幅加强带(4)的长度大于所述圆柱形的底面的圆直径;

[0007] 所述围幅(1)与所述底幅(3)相缝合,是将该围幅(1)沿所述圆柱形侧面的圆形边缘折叠,使所述剪口折叠,并形成圆带状的折叠区域,该折叠区域再与所述底幅(3)叠合缝合得到的;所述折叠后的剪口被所述底幅加强带(4)覆盖;

[0008] 所述围幅(1)和所述底幅(3)相叠合缝合的区域还与底圆周加强带(5)相缝合,所述围幅(1)和所述底幅(3)相叠合缝合的区域被该底圆周加强带(5)包围。

[0009] 作为本发明的进一步优选,所述底幅加强带(4)还部分覆盖所述锁缝,覆盖在所述锁缝上的所述底幅加强带(4)还被锁缝加强带(2)覆盖缝合,所述锁缝加强带(2)还与整个所述锁缝相缝合。

[0010] 作为本发明的进一步优选,所述底幅加强带(4)与所述锁缝加强带(2)之间的缝合采用锯齿形缝线缝合。

[0011] 作为本发明的进一步优选,所述底幅加强带(4)为多个,这些底幅加强带(4)均经过所述圆柱形的底面的圆心。

[0012] 作为本发明的进一步优选,所述底幅加强带(4)被所述底圆周加强带(5)包围。

[0013] 作为本发明的进一步优选,所述折叠后的剪口的长度等于所述锁缝的宽度的二分之一。

[0014] 作为本发明的进一步优选,所述锁缝加强带(2)的末端也被该底圆周加强带(5)覆盖缝合。

[0015] 作为本发明的进一步优选,构成所述呈圆柱形侧面形状的围幅(1)的所述长方形或正方形的帆布为一块或多块;

[0016] 当构成所述围幅(1)的所述长方形或正方形的帆布为多块时,所述围幅(1)是将所述多块长方形或正方形的帆布对应的多组两对边相互搭接缝合分别形成锁缝和剪口后得到的。

[0017] 作为本发明的进一步优选,所述折叠后的剪口的长度小于等于所述锁缝的宽度。

[0018] 通过本发明所构思的以上技术方案,与现有技术相比,解决了减速伞伞袋装备现有缝制结构缝制难度大,易出现影响产品质量情况的问题。本发明中的用于减速伞伞袋的缝制结构,缝制结构的围幅与底幅缝合交接处采用剪口的方法,锁缝加强带带头和底幅加强带带头独特的缝制结构,能使本发明提供的缝制结构,比现有的缝制结构局部厚度减少四层主布材料的厚度和两层加强带材料的厚度,可取代现有缝制结构,可应用于一系列减速伞袋的缝合,也可推广应用于一类包括伞包、提包、提袋等的三边交接处的缝制结构的缝合,以及具有相同结构要求的缝制结构的缝合,既能保证缝制结构的强度和重量,又能减小缝制加工难度,提高加工效率,具有良好的推广应用价值。

[0019] 具体来说,本发明中的缝制结构具有以下有益效果:

[0020] 1、在围幅锁缝端头设有剪口,剪口处可以将折边展开,底幅与围幅缝合时,可以使缝制结构主布(即围幅帆布)折叠层数减小4层,减少了缝制结构的局部厚度,有利于降低缝制结构的缝合难度,减小加工困难;

[0021] 2、在围幅锁缝处的锁缝加强带,采用在底幅与围幅缝合后再行缝制,并将带头在围幅与底幅缝合处附近剪除,可减小2层缝制结构加强带缝合层数,减少了缝制结构的局部厚度,有利于降低缝制结构的缝合难度,减小加工困难;

[0022] 3、将底加强带带头延长,与锁缝加强带带头缝合,增加了缝制结构的局部强度。

[0023] 通过上述三方面的局部改进,缝制结构可有效减少4层围幅材料厚度,两层加强带材料厚度,有效地减少了缝制结构的加工层数,降低了加工难度,提高了效率;同时因减少了缝制结构的加工厚度,使此处的缝合不会导致缝制时断线、跳线、断针等问题的出现,保

证了缝制结构的加工质量。

[0024] 总之,本发明所述的缝制结构,缝制结构交接处采用剪口的方法,配合锁缝加强带及底幅加强带的带头缝制结构,能使本发明所述的缝制结构比现有的缝制结构局部厚度减少了4层围幅材料厚度和2层加强带厚度,可取代现有缝制结构,应用于一系列降落伞伞袋装备的缝合,也可推广应用于一类包括航弹伞包等的三边交接处的缝合,以及具有相同结构要求的缝制结构的缝合,既能保证强度和重量,又能减小缝制加工难度,提高加工效率,具有良好的推广应用价值。

附图说明

[0025] 图1A是本发明围幅锁缝缝合构造图;

[0026] 图1B为图1A所示围幅锁缝A-A剖示图;

[0027] 图1C为图1A所示围幅剪口右边B-B剖示图;

[0028] 图2A是本发明底幅与底加强带缝合构造图;

[0029] 图2B为图2A所示底幅与底加强带缝合C-C剖示图;

[0030] 图3A是本发明围幅、底幅、底幅加强带、锁缝加强带、底圆周加强带装配缝合构造图;

[0031] 图3B为图3A所示缝制结构装配构造图A向视图;

[0032] 图3C为图3A所示缝制结构装配构造图A向视图中D-D剖示图;

[0033] 图3D为图3A所示缝制结构装配构造图E-E剖示图。

[0034] 图中各附图标记的含义如下:1为围幅,2为锁缝加强带,3为底幅,4为底幅加强带,5为底圆周加强带。

具体实施方式

[0035] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。此外,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及到的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0036] 实施例1

[0037] 如图1A~图1C、图2A~图2B、图3A~图3D所示,本发明中的缝制结构,包括围幅1、锁缝加强带2、底幅3,底幅加强带4、底圆周加强带5;所述围幅1为长方形形状,将该长方形两侧边分别折叠,再将折叠后的两侧边交错叠合并通过锁缝缝合在一起(如图1B所示),使该围幅1形成圆筒状形状(即,圆柱形侧面对应的完整的立体形状)。在该围幅1的锁缝端头处(即,锁缝的一端对应的两侧边相应位置,如图1A所示)设有剪口,剪口长度(即,沿锁缝的两侧边的、在垂直于圆柱形底面方向上的剪口长度,未折叠前的铺平状态)等于锁缝宽度(如两侧边中任意一个侧边的折叠区域宽度);如图1C所示,剪口处对应的围幅1的两侧边采用搭接平缝,即,将剪口处对应的折叠两侧边分别展开,再将这两侧边叠合缝合在一起。

[0038] 底幅3(该底幅为圆形)平面上缝有两个垂直相交的底幅加强带4,底幅加强带4垂直通过底幅3圆心对称缝于底幅3上,底幅加强带4长度大于底幅3直径,底幅加强带4两端头留有缝合余量带头,底幅3与围幅1沿周边通过搭接平缝缝合后折边与围幅1缝合,将底幅加

强带4缝合余量带头放置于锁缝加强带2下端后,将锁缝加强带2与围幅1缝合,沿围幅1与底幅3缝合处圆周缝有底圆周加强带5,底圆周加强带5、底幅加强带、及底幅加强带4余量带头处缝有加强锯齿形缝线(如图3A所示)。以图2A为例,底幅3平面上缝有两个垂直相交的底幅加强带4,相应的有四处底幅加强带4余量带头,除了上述的一处底幅加强带4余量带头是与锁缝加强带2相缝合外,其他三处底幅加强带4余量带头可在围幅1的相应位置另外三条加强带(这三条加强带的长度可以与锁缝加强带2的长度相同,且均垂直于底幅3平面,即垂直于圆柱形的底面)。底幅加强带4的数量可按需要灵活调整,底幅加强带4余量带头的处理方式与本实施例中的相类似。

[0039] 图1A为围幅1折叠锁缝缝合示意图,双行缝线进行缝合(如图1B所示),图1A中围幅1的右端设有剪口,可以将锁缝转换为搭接平缝缝合(如图1C所示),比现有缝合方法能有效地减少锁缝端头四层主布材料厚度。

[0040] 图2A为底幅3和底幅加强带4的缝合示意图,先用双行缝线固定,然后采用锯齿形缝线加强(如图2B所示),底幅3的边缘留有与围幅1对应平缝缝合余量,底幅加强带4长度大于底幅3直径,底幅加强带4不与底幅3的边缘缝合,比现有缝合方法能有效减少缝制结构处一层底幅加强带4厚度。

[0041] 图3A为围幅1和底幅3的装配示意图,其中锁缝加强带2右端头仅在围幅1与底幅3平缝缝合完成后再行缝制,锁缝加强带2右端无须折叠,比现有缝合方法能有效减少缝制结构处一层锁缝加强带2厚度。

[0042] 本发明中的围幅1和底幅3可采用传统的减速伞伞袋材料,如231草绿帆布,加强带(包括锁缝加强带2、底幅加强带4和底圆周加强带5)可采用25-350防灼锦丝带。

[0043] 本发明中,围幅采用锁缝缝合,在锁缝端头与围幅缝合处处设有横向剪口,剪口长度(未折叠前)优选等于锁缝宽度,剪口距底边的距离(即靠近锁缝的剪口边缘距边缘未折叠前的围幅边缘的距离)为围幅1与底幅3搭接叠缝宽度的2倍,该长度范围内采用搭接平缝缝合;

[0044] 底幅上在锁缝对应处缝有底幅加强带,底幅加强带长度大于底幅直径,与底幅采用双针机平缝,在底幅加强带两端头留有一定长度的缝合余量带头,用于在底幅与围幅缝合后,再将缝合余量带头与围幅缝合;

[0045] 底幅与围幅平缝缝合后,将底幅加强带位于围幅锁缝处的带头放置于锁缝加强带下面,然后将锁缝加强带与围幅缝合;在底幅与围幅缝合处则缝有底圆周加强带。

[0046] 本发明中,围幅可采用多块长方形/正方形帆布相互搭接形成圆柱体侧面的形状,任意两块相邻长方形或正方形的帆布,其搭接缝合位置均形成有锁缝和剪口。在锁缝处沿锁缝方向缝有锁缝加强带,沿底幅与围幅缝合处的圆周缝有底圆周加强带;本发明中底幅加强带4与围幅1缝合时可预先置于锁缝加强带的下方,在底幅加强带4带头和锁缝加强带2带头重叠部分可优选采用加强锯齿形缝线缝合。

[0047] 本领域的技术人员容易理解,以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

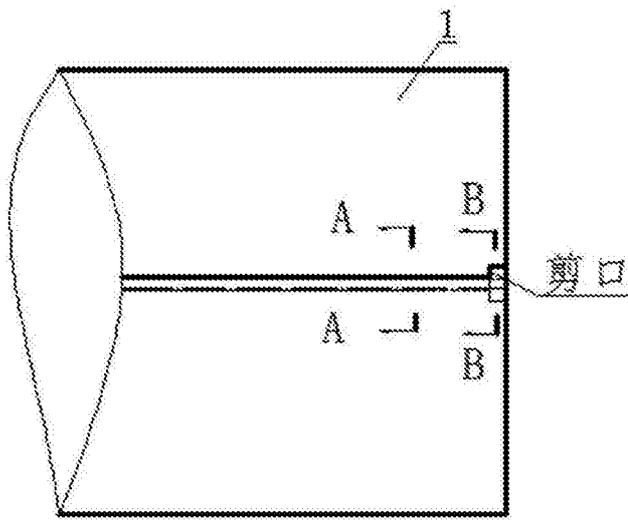


图1A

A-A

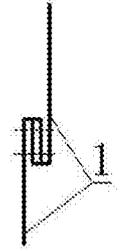


图1B

B-B

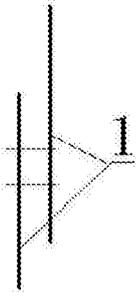


图1C

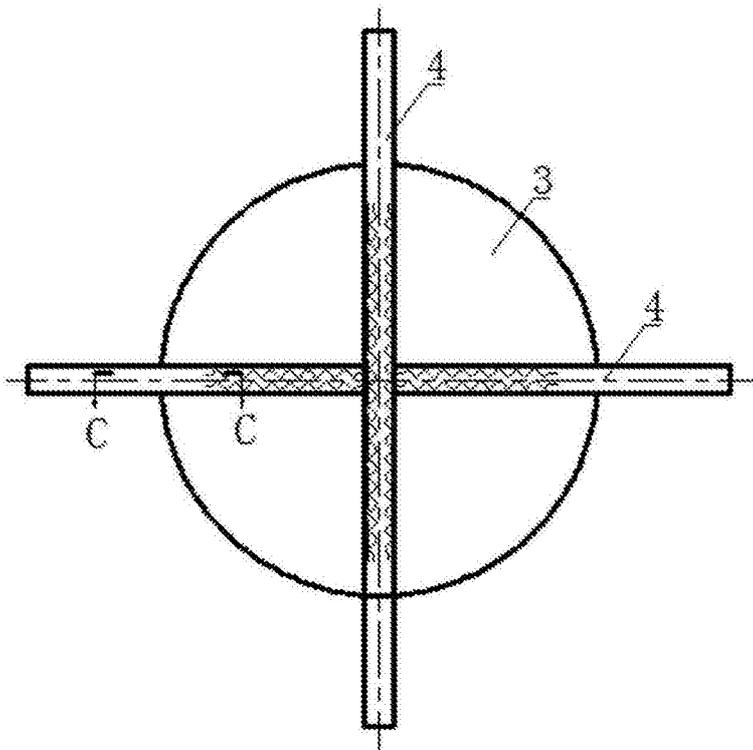


图2A

C-C

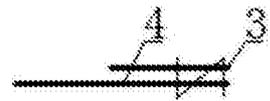


图2B

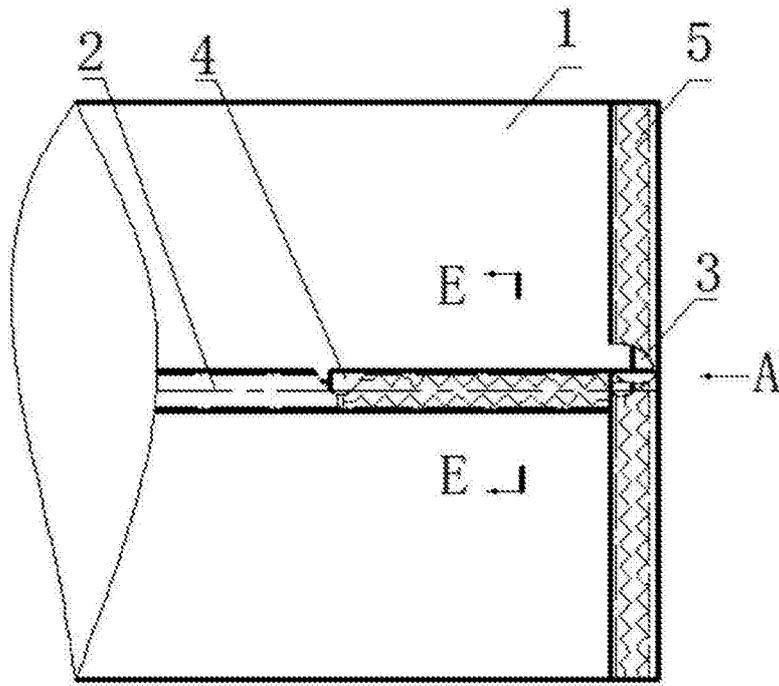


图3A

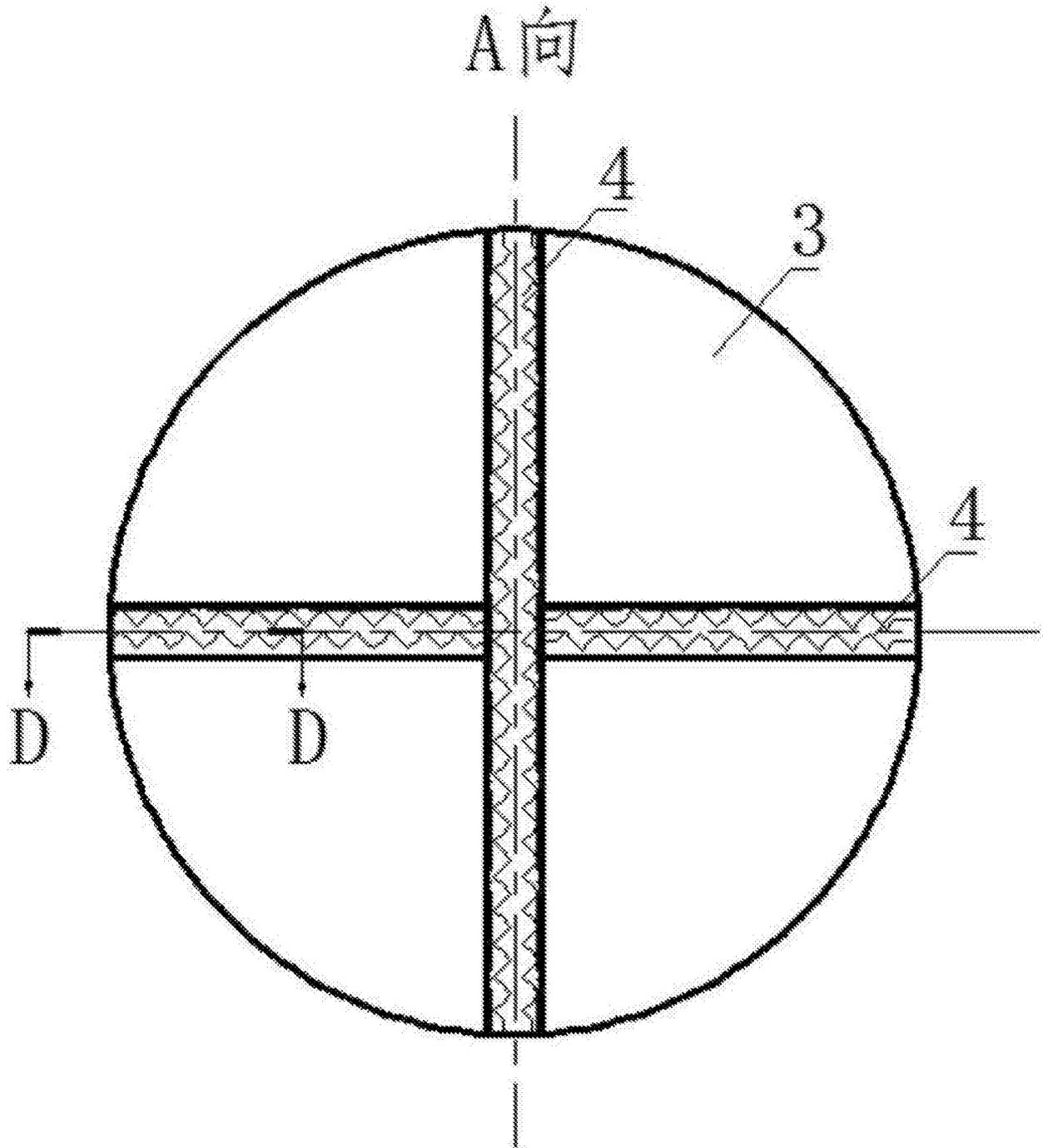


图3B

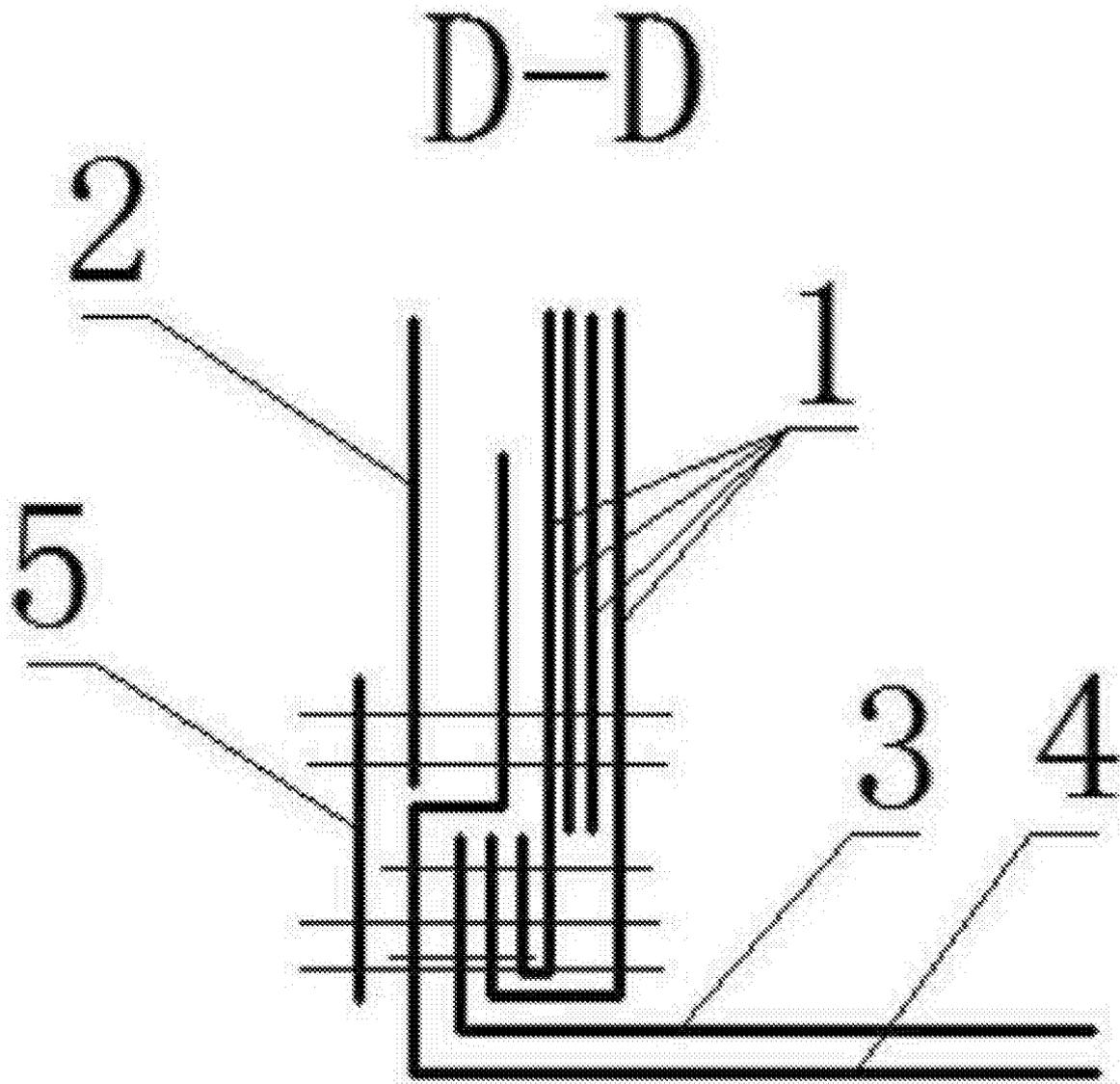


图3C

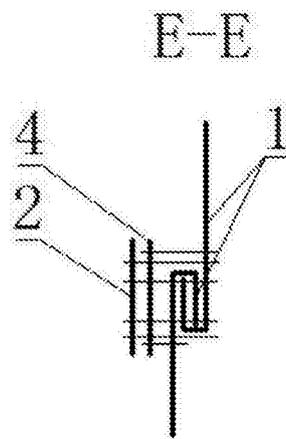


图3D