



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106759843 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611223932.8

(22)申请日 2016.12.27

(71)申请人 宁波二十冶建设有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区新碶街  
道珠江路429号

(72)发明人 魏卫 王明月 岳齐贤 王兴康

(74)专利代理机构 宁波智翔专利代理有限公司  
33255

代理人 王正伟

(51) Int. Cl.

E04B 1/00(2006.01)

E04B 1/66(2006.01)

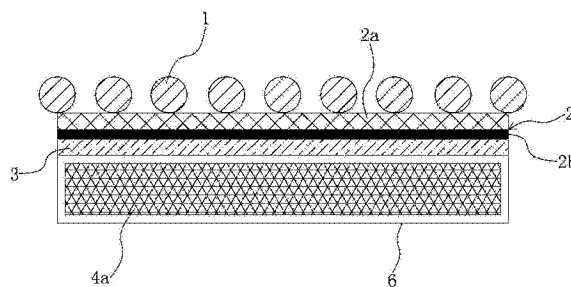
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种地下室外墙防水结构及其施工方法

(57)摘要

本发明提供了一种地下室外墙防水结构及其施工方法,属于房屋建筑施工技术领域;它解决了现有防水结构与施工方法防水质量差、施工效率低的技术问题;本发明的技术方案为:一种地下室外墙防水结构,包括围护桩,其竖立设置于基坑内并位于外墙的外侧基线以外,围护桩有多个且隔开设置,每个围护桩到该基线的距离相等;外模板,其分别与每个围护桩和基线相对的一侧相连;防水层,其设置于外模板与基线相对表面上;外墙,其设置于防水层与基线之间,外墙的其中一表面与防水层贴紧,另一表面与基线重合;防水层可提前施工,施工较方便、施工成本较低,而预先对防水层进行施工,防水层的施工质量较高,防水层的防水效果也更好。



1. 一种地下室外墙防水结构,包括  
围护桩,其竖立设置于基坑内并位于外墙的外侧基线以外,围护桩有多个且隔开设置,每个围护桩到该基线的距离相等;  
外模板,其分别与每个围护桩和基线相对的一侧相连;  
防水层,其设置于外模板与基线相对表面上;  
外墙,其设置于防水层与基线之间,外墙的其中一表面与防水层贴紧,另一表面与基线重合。
2. 根据权利要求1所述的一种地下室外墙防水结构,其特征在于:所述外模板包括钢筋网,其分别与每个围护桩表面相连;  
混凝土层,其喷射于并凝固于钢筋网上,所述防水层设置于混凝土层上。
3. 根据权利要求1所述的一种地下室外墙防水结构,其特征在于:所述防水层为防水涂料或防水卷材。
4. 根据权利要求1所述的一种地下室外墙防水结构,其特征在于:所述外墙由对绑扎而成的钢筋笼进行混凝土浇筑而形成。
5. 一种地下室外墙防水结构的施工方法,包括以下步骤:  
S1、基坑土方开挖,使围护桩靠近外墙的外侧基线且每个围护桩到该基线的距离相等;  
S2、清理围护桩表面渣土及淤泥,使围护桩露出完整混凝土面;  
S3、在围护桩与基线相对的表面挂设钢筋网,喷射混凝土层,作为外墙的外模板;  
S4、待钢筋网上的混凝土层达到设计强度,在其表面铺设防水层;  
S5、绑扎外墙钢筋笼及搭设外墙内模板;  
S6、浇筑外墙混凝土;  
S7、待混凝土达到一定的强度,拆除内模板;  
S8、对外墙混凝土进行养护,完成施工。

## 一种地下室外墙防水结构及其施工方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于房屋建筑施工技术领域,涉及一种外墙防水结构及其施工方法,尤其是一种地下室外墙防水结构及其施工方法。

### 背景技术

[0002] 地下室结构施工时,外墙防水施工是重中之重。地下室外墙一旦出现渗漏将会直接影响到建筑的使用功能,甚至产生安全隐患,且维修工作繁琐。传统地下室外墙防水做法为先搭设模板施工地下室外墙,再在地下室外墙外侧涂刷防水涂料或铺设防水卷材,最后进行基坑回填。传统施工方法由于需要支设模板浇筑外墙混凝土,且需预留工作面铺设防水卷材,故需要一定的地下操作空间。实际施工时,有时会遇到地下室外墙距离基坑围护结构距离较近,没有足够的空间来进行传统方法地下室外墙防水施工。目前,针对上述问题,工程界还没有较好的解决方案。

[0003] 通过查阅相关文献资料,《民营科技》2014年第08期收录的王利民的论文“浅析地下室外墙防水施工技术”,介绍了地下室外墙防水施工的方法。它是通过先施工地下室外墙基层,再在基层上施工防水层,进而施工保护层,最后进行室外回填土完成施工。此种方法属于传统地下室外墙防水施工方法,在施工地下室外墙基层和防水层时需要一定的地下操作空间,实际施工时有时会遇到地下操作空间不足,地下室外墙边线距离基坑围护结构较近的情况,此种方法不宜采取,故传统地下室外墙防水方法存在一定的弊端,不适用于所有情况。

[0004] 综上所述,为了解决上述防水结构与施工方法存在的技术问题,需要设计一种防水质量好、施工效率高且施工成本低的地下室外墙防水结构及其施工方法。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有技术存在的上述问题,提出了一种防水质量好、施工效率高且施工成本低的地下室外墙防水结构及其施工方法。

[0006] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种地下室外墙防水结构,包括

[0007] 围护桩,其竖立设置于基坑内并位于外墙的外侧基线以外,围护桩有多个且隔开设置,每个围护桩到该基线的距离相等;

[0008] 外模板,其分别与每个围护桩和基线相对的一侧相连;

[0009] 防水层,其设置于外模板与基线相对的表面上;

[0010] 外墙,其设置于防水层与基线之间,外墙的其中一表面与防水层贴紧,另一表面与基线重合。

[0011] 在上述一种地下室外墙防水结构中,所述外模板包括

[0012] 钢筋网,其分别与每个围护桩表面相连;

[0013] 混凝土层,其喷射于并凝固于钢筋网上,所述防水层设置于混凝土层上。

[0014] 在上述一种地下室外墙防水结构中,所述防水层为防水涂料或防水卷材。

[0015] 在上述一种地下室外墙防水结构中,所述外墙由对绑扎而成的钢筋笼进行混凝土浇筑而形成。

[0016] 本发明的另一个目的,是针对现有技术存在的上述问题,提出了一种地下室外墙防水结构的施工方法。

[0017] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种地下室外墙防水结构的施工方法,包括以下步骤:

[0018] S1、基坑土方开挖,使围护桩靠近外墙的外侧基线且每个围护桩到该基线的距离相等;

[0019] S2、清理围护桩表面渣土及淤泥,使围护桩露出完整混凝土面;

[0020] S3、在围护桩与基线相对的表面挂设钢筋网,喷射混凝土层,作为外墙的外模板;

[0021] S4、待钢筋网上的混凝土层达到设计强度,在其表面铺设防水层;

[0022] S5、绑扎外墙钢筋笼及搭设外墙内模板;

[0023] S6、浇筑外墙混凝土;

[0024] S7、待混凝土达到一定的强度,拆除内模板;

[0025] S8、对外墙混凝土进行养护,完成施工。

[0026] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0027] 1、本发明中的防水结构,其尤其适用于地下室较狭窄的空间内,该结构简单,仅仅只是在围护桩上安装了由钢筋网与混凝土层组成的外模板,但在外模板上进行防水层的施工,使得防水层提前施工,施工较方便、施工成本较低,而预先对防水层进行施工,防水层的施工质量较高,防水层的防水效果也更好。

[0028] 2、本防水结构的施工方法在施工时,先将防水层安装在外模板的表面上,再在防水层与外墙的外侧基线之间绑扎钢筋笼,并对钢筋笼浇筑混凝土,最终成型为外墙,由于外墙的浇铸最后进行,而外墙的防水提前施工,因此,给外墙的防水施工提供了较大的施工空间,施工方便且施工效率较高。

## 附图说明

[0029] 图1为本发明对防水层施工后的结构图。

[0030] 图2为本发明安装钢筋笼与内模板后的结构图。

[0031] 图3为本发明对钢筋笼进行浇筑后的结构图。

[0032] 图中,1、围护桩;2、外模板;2a、钢筋网;2b、混凝土层;3、防水层;4、外墙;4a、钢筋笼;5、基线;6、内模板。

## 具体实施方式

[0033] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0034] 如图1所示,本发明一种地下室外墙防水结构,包括围护桩1、外模板2、防水层3与外墙4。

[0035] 围护桩1竖立设置,该围护桩1为预先施工成型,围护桩1强度达到要求后,开挖基坑并使围护桩1露出,基坑的坑壁上安装有止水帷幕(图中未示出),该围护桩1对基坑起到

保护作用,围护桩1位于外墙4的外侧基线5以外,该外墙4的外侧基线5为预先设计好,每一道外墙4均对应设置有多个相隔开的围护桩1,每个围护桩1到该基线5的距离相等,外模板2位于围护桩1与基线5之间并分别与每个围护桩1的外表面相连,防水层3设置于外模板2与基线5相对的表面上,外墙4设置于防水层3与基线5之间,外墙4的其中一表面与防水层3贴紧,另一表面与基线5重合,优选的,所述外墙4由对绑扎而成的钢筋笼4a进行混凝土浇筑而形成,钢筋笼4a绑扎完毕后,浇筑前,需要在钢筋笼4a的外围支撑内模板6。

[0036] 传统的地下室外墙4的防水施工方法,通常是等外墙4浇筑成型之后,待外墙4的强度达到一定等级后,直接在外墙4上进行防水施工,这种施工方法,由于外墙4成型后与围护桩1之间的空间较小,造成在外墙4的外表面上进行防水施工相当不方便,从而导致施工效率较低。

[0037] 而本发明采用上述防水结构,使得防水层3可提前施工在钢筋网2a的混凝土层2b上,对防水层3施工时,由于外墙4还未进行施工,因此,给防水层3的施工留足了空间,防水层3施工较方便,提高了防水层3的施工效率,并且,施工后的防水层3防水效果较好,待防水层3施工完毕后,再进一步进行外墙4的施工,整个结构较简单,施工成本较低,但大大提高了整体的施工效率。

[0038] 如图1至图3所示,所述外模板2包括钢筋网2a与混凝土层2b,钢筋网2a分别与每个围护桩1表面相连,混凝土层2b通过喷射的方式与钢筋网2a相连,所述防水层3设置于混凝土层2b上。

[0039] 外模板2采用钢筋混凝土结构,一是保证了外模板2的强度,避免外模板2形变而导致防水层3破裂,另外,混凝土层2b便于防水层3的施工,当然,该外模板2也可采用其它结构,例如,直接通过钢模板来代替钢筋网2a与混凝土层2b,直接将防水层3施工在钢模板上。

[0040] 进一步的,所述防水层3为防水涂料或防水卷材,根据不同的施工需求或者防水效果,可选择防水涂料或者防水卷材,灵活性较好。

[0041] 本发明一种地下室外墙防水结构的施工方法,包括以下步骤:

[0042] S1、基坑土方开挖,使围护桩1靠近外墙4的外侧基线5且每个围护桩1到该基线5的距离相等;

[0043] S2、清理围护桩1表面渣土及淤泥,使围护桩1露出完整混凝土面;

[0044] S3、在围护桩1与基线5相对的表面挂设钢筋网2a,喷射混凝土层2b,作为外墙4的外模板2;

[0045] S4、待钢筋网2a上的混凝土层2b达到设计强度,在其表面铺设防水层3;

[0046] S5、绑扎外墙4钢筋笼4a及搭设外墙4内模板6;

[0047] S6、浇筑外墙4混凝土;

[0048] S7、待混凝土达到一定的强度,拆除内模板6;

[0049] S8、对外墙4混凝土进行养护,完成施工。

[0050] 本发明通过采用上述结构和施工方法,先对地下室外墙4进行防水施工,然后在防水层3的基础上,再进行地下室外墙4施工,使得外墙4的施工更加方便,缩短了整个施工工期,也提高了外墙4的防水质量,从而彻底解决了现有地下室外墙4施工不方便、施工工期长且外墙4防水质量差的问题。

[0051] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领

域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

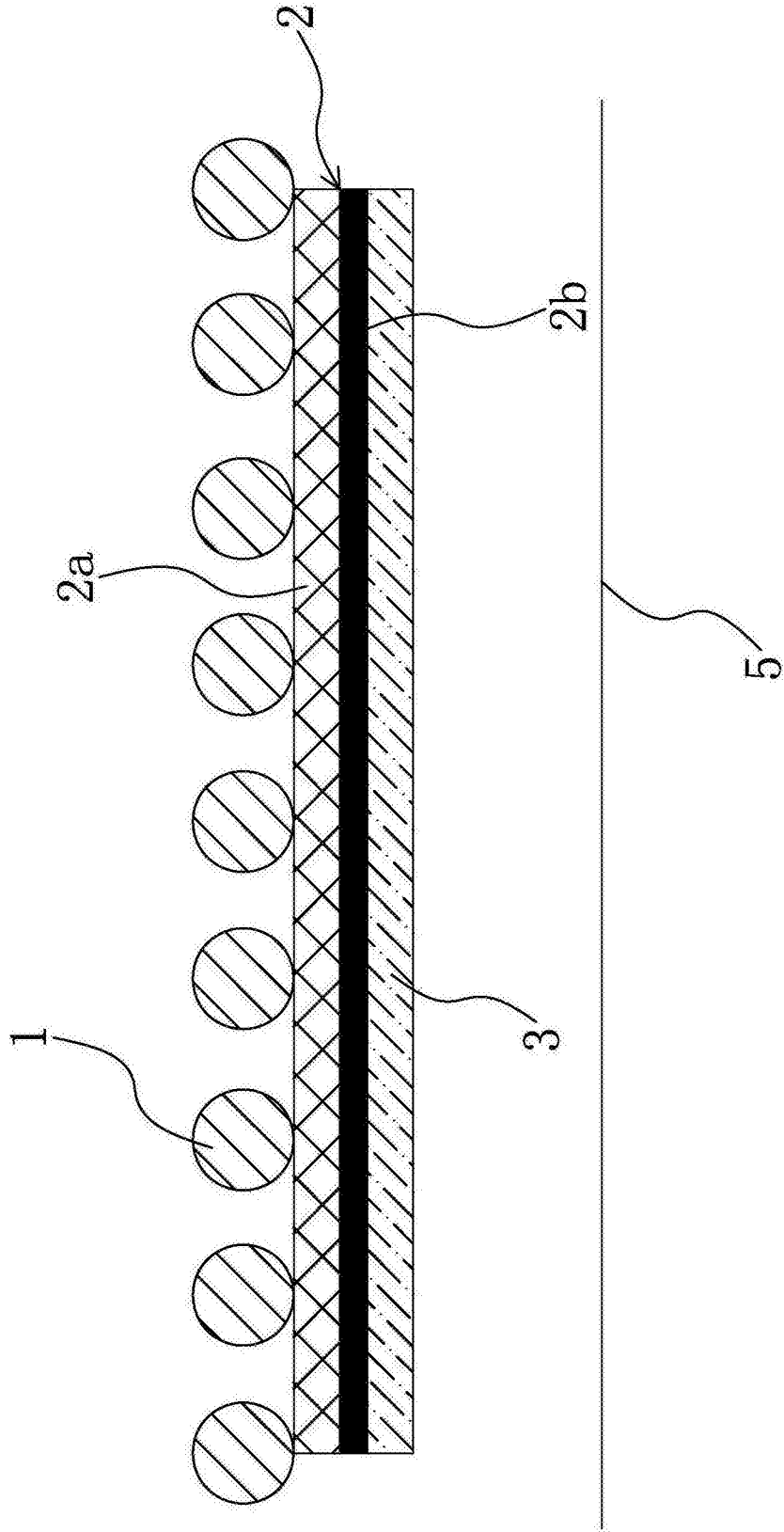


图1

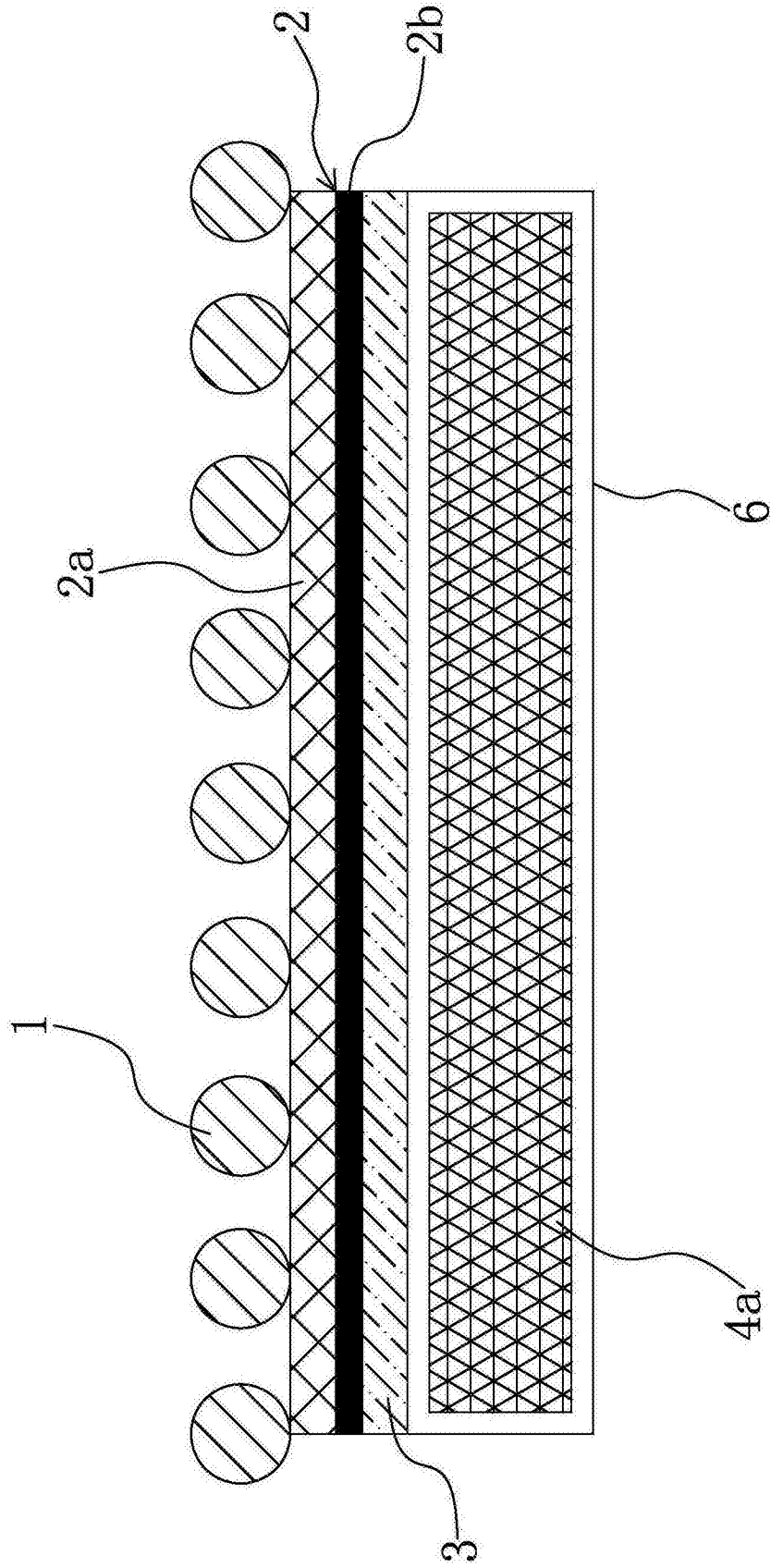


图2



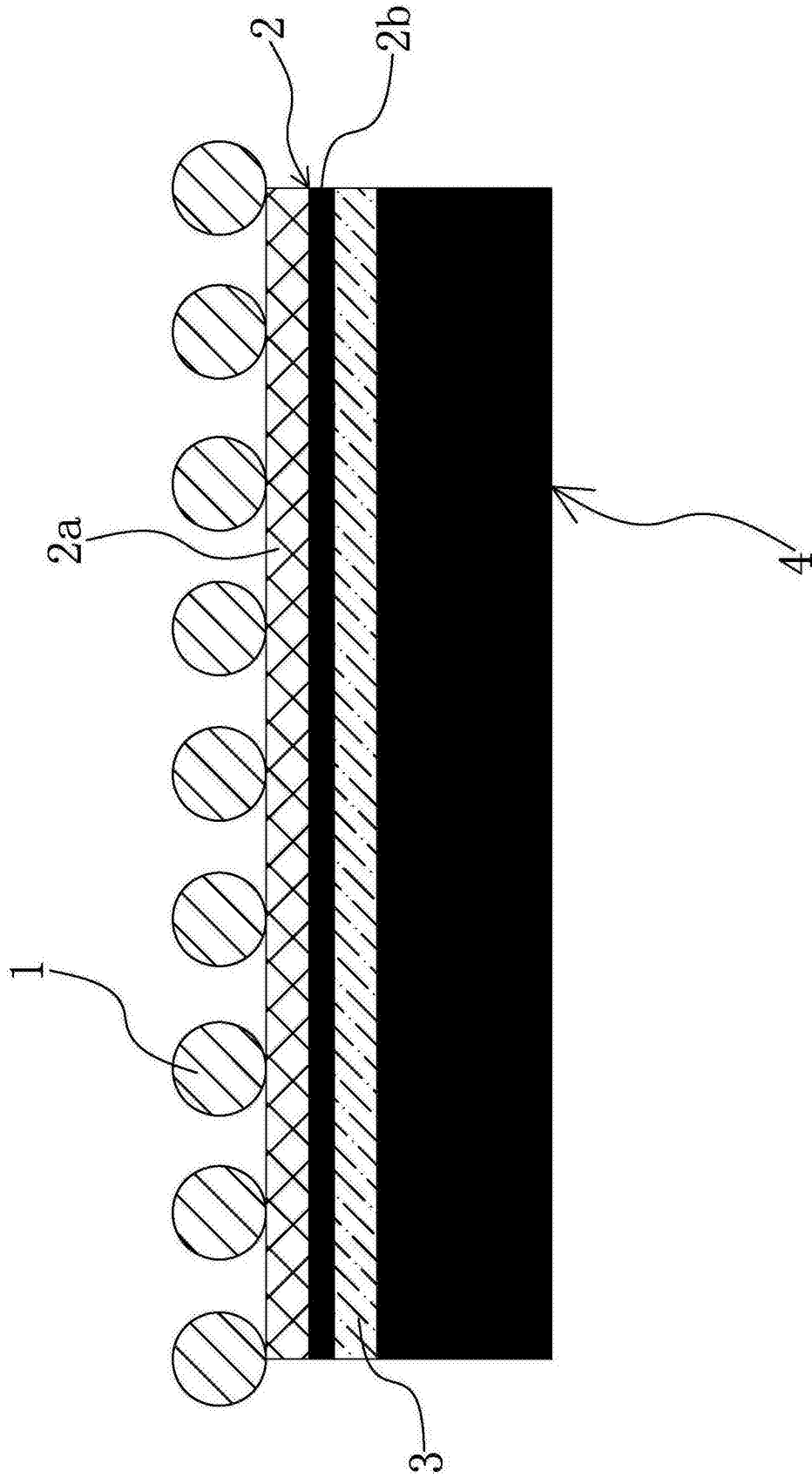


图3