



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103130024 B

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201310048333. 7

(22) 申请日 2013. 02. 06

(73) 专利权人 无锡市威华机械有限公司

地址 214037 江苏省无锡市北塘区盛岸西路
305 号

(72) 发明人 马建华

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

B65H 45/12(2006. 01)

B65H 59/10(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203345825 U, 2013. 12. 18, 权利要求
1-6.

CN 200945681 Y, 2007. 09. 12,

CN 200945681 Y, 2007. 09. 12,

CN 201805901 U, 2011. 04. 27, 说明书第
[0019] 段及附图 1.

CN 101444806 A, 2009. 06. 03, 全文.

JP 4838290 B2, 2011. 12. 14, 全文.

JP 2010-36957 A, 2010. 02. 18, 全文.

JP 4838291 B2, 2011. 12. 14, 全文.

CN 2254060 Y, 1997. 05. 14, 全文.

审查员 王尧

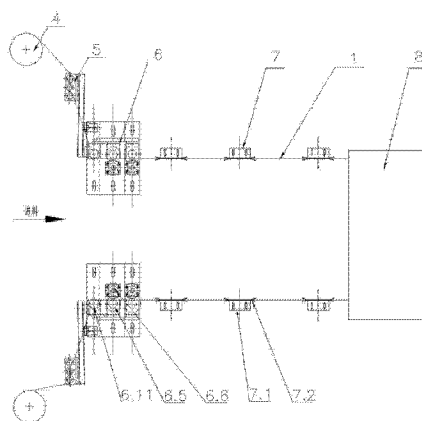
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

双履带机侧封纸装置

(57) 摘要

本发明涉及一种双履带机侧封纸装置,包括两条左右对称设置的侧纸折边成型线,其特征在于:每条侧纸折边成型线包括开卷机、辊压成型装置和导向装置,所述开卷机用于将纸卷打开输出侧纸,并将侧纸导入辊压成型装置;所述辊压成型装置用于将侧纸折成直角C型,并导入导向装置;所述导向装置用于将折好的直角C型侧纸包到聚氨酯复合板的上板和下板上,然后送入履带机进行聚氨酯定型。本发明的双履带机侧封纸装置能够将导入前的侧纸成型为标准的直角C型,侧纸到位后,在固化过程中,不仅能有效防止聚氨酯(酚醛)化工料漏料,而且能精确吻合复合板所需几何形状,大大减少固化后的修边切削量,大大减少浪费。



1. 双履带机侧封纸装置,包括两条左右对称设置的侧纸折边成型线,其特征在于:每条侧纸折边成型线包括开卷机(4)、辊压成型装置(6)和导向装置(7),所述开卷机(4)用于将纸卷打开输出侧纸(1),并将侧纸(1)导入辊压成型装置(6);所述辊压成型装置(6)用于将侧纸(1)折成直角C型,并导入导向装置(7);所述导向装置(7)用于将折好的直角C型侧纸(1)包到聚氨酯复合板的上板(2)和下板(3)上,然后送入履带机(8)进行聚氨酯定型;

所述辊压成型装置(6)包括手轮(6.1)、横移调节丝杆(6.2)、丝杆固定板(6.3)、型辊架(6.4)、导向辊(6.11)、型辊组件、滑动块(6.8)、安装架(6.9)和上下调节丝杆(6.10),所述安装架(6.9)通过上下调节丝杆(6.10)和配套螺母固定安装在底座上,所述型辊架(6.4)通过安装在其底部的滑动块(6.8)支撑在安装架(6.9)上并可自由滑动,型辊架(6.4)上沿侧纸(1)输送方向安装有一个导向辊(6.11)和两套型辊组件,所述型辊组件用于将侧纸(1)折成直角C型;所述横移调节丝杆(6.2)螺装在安装架(6.9)上,横移调节丝杆(6.2)前端通过丝杆固定板(6.3)固定连接在型辊架(6.4)上,横移调节丝杆(6.2)后端安装手轮(6.1);

所述型辊组件包括立辊(6.5)、上钩辊(6.6)和下钩辊(6.7),所述立辊(6.5)通过轴和轴承件安装在型辊架(6.4)上,立辊(6.5)辊面上设有C形环槽;所述上钩辊(6.6)和下钩辊(6.7)设置在立辊(6.5)旁侧,上钩辊(6.6)与下钩辊(6.7)上下相对,上钩辊(6.6)和下钩辊(6.7)各自通过轴和轴承件安装在型辊架(6.4)上;所述上钩辊(6.6)辊面的下端和下钩辊(6.7)辊面的上端分别设有与立辊(6.5)辊面上的C形环槽形状相适的环形凸缘,所述上钩辊(6.6)与下钩辊(6.7)之间用于装载聚氨酯复合板。

2. 如权利要求1所述的双履带机侧封纸装置,其特征在于:所述开卷机(4)与辊压成型装置(6)之间设置有阻尼导向装置(5),所述阻尼导向装置(5)用于给侧纸(1)提供张力并将侧纸(1)准确导入辊压成型装置(6)。

3. 如权利要求2所述的双履带机侧封纸装置,其特征在于:所述阻尼导向装置(5)包括固定支架(5.2)、阻尼辊(5.1)和导向块(5.3);所述固定支架(5.2)固定在安装架(6.9)上;所述阻尼辊(5.1)至少有三个,所有阻尼辊(5.1)并列并排固定安装在固定支架(5.2)一端,阻尼辊(5.1)通过绕辊的方式给侧纸(1)增加阻滞张力,使侧纸(1)保持张紧状态;所述导向块(5.3)固定安装在固定支架(5.2)另一端,导向块(5.3)用于将侧纸(1)导入辊压成型装置(6),使侧纸(1)成型时不跑偏。

双履带机侧封纸装置

技术领域

[0001] 本发明装置应用于聚氨酯、酚醛复合板连续生产线。其功能是通过侧封纸辊压成型,使其在复合板侧面包角防漏时与复合板侧面所需几何形状精确吻合,最终达到减少复合板侧边修边量。属于复合板双履带机设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前国内外处理复合板侧面封边均为圆弧包边式(图 5 所示),为了获得规矩的复合板产品(图 6 所示),在复合板固化成型后将两边圆弧角切除。鉴于聚氨酯、酚醛连续生产线产能大、原材料昂贵的特点(普通生产企业一条生产线一年修边浪费约为 150 万人民币),传统工艺造成了物料的巨大浪费。而该发明的出现将传统工艺的 20mm 修边量减少到 2mm 之内,大大节约生产成本和减少了工业废品的产生,填补了国内外在该领域的空白。

[0003] 传统圆弧包角形式是将侧封纸自然弯曲成圆弧,将上下面层侧边包住,化工料在发泡反应时无法靠发泡张力产生标准的直角,从而必须依靠固化后对复合板侧面进行切割来获得标准几何形状。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服传统圆弧包角形式处理复合板侧面封边中存在的技术问题,提供一种双履带机侧封纸装置,其结构巧妙合理,能够将导入前的侧纸成型为标准的直角 C 型,侧纸到位后,在固化过程中,不仅能有效防止化工料漏料,而且能精确吻合复合板所需几何形状,大大减少固化后的修边切削量。

[0005] 按照本发明提供的技术方案:双履带机侧封纸装置,包括两条左右对称设置的侧纸折边成型线,其特征在于:每条侧纸折边成型线包括开卷机、辊压成型装置和导向装置,所述开卷机用于将纸卷打开输出侧纸,并将侧纸导入辊压成型装置;所述辊压成型装置用于将侧纸折成直角 C 型,并导入导向装置;所述导向装置用于将折好的直角 C 型侧纸嵌入复合板的上板和下板上,然后送入履带机进行固化成型。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述辊压成型装置包括手轮、横移调节丝杆、丝杆固定板、型辊架、导向辊、型辊组件、滑动块、安装架和上下调节丝杆,所述安装架通过上下调节丝杆和配套螺母固定安装在底座上,所述型辊架通过安装在其底部的滑动块支撑在安装架上并可自由滑动,型辊架上沿侧纸输送方向安装有一个导向辊和两套型辊组件,所述型辊组件用于将侧纸折成直角 C 型;所述横移调节丝杆螺装在安装架上,横移调节丝杆前端通过丝杆固定板固定连接在型辊架上,横移调节丝杆后端安装手轮。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述型辊组件包括立辊、上钩辊和下钩辊,所述立辊通过轴和轴承件安装在型辊架上,立辊辊面上设有 C 形环槽;所述上钩辊和下钩辊设置在立辊旁侧,上钩辊与下钩辊上下相对,上钩辊和下钩辊各自通过轴和轴承件安装在型辊架上;所述上钩辊辊面的下端和下钩辊辊面的上端分别设有与立辊辊面上的 C 形环槽形状相适的环形凸缘,所述上钩辊与下钩辊之间用于装载聚氨酯复合板。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述开卷机与辊压成型装置之间设置有阻尼导向装置,所述阻尼导向装置用于给侧纸 1 提供张力并将侧纸 1 准确导入辊压成型装置。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述阻尼导向装置包括固定支架、阻尼辊和导向块;所述固定支架固定在安装架上;所述阻尼辊至少有三个,所有阻尼辊并列并排固定安装在固定支架一端,阻尼辊通过绕辊的方式给侧纸增加阻滞张力,使侧纸保持张紧状态;所述导向块固定安装在固定支架另一端,导向块用于将侧纸导入辊压成型装置,使侧纸成型时不跑偏。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述导向装置包括安装板和两块导向夹板,两块导向夹板固定在安装板上,两块导向夹板两端分别弯折,使导向装置的进纸端和出纸端形成 V 形口。

[0011] 本发明与现有技术相比,优点在于:本发明的双履带机侧封纸装置能够将导入前的侧纸成型为标准的直角 C 型,侧纸到位后,在固化过程中,不仅能有效防止聚氨酯(酚醛)化工料漏料,而且能精确吻合复合板所需几何形状,大大减少固化后的修边切削量(修边切削量减少为 1mm,仅为现有技术的十分之一),大大减少浪费。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明双履带机侧封纸装置的结构示意图。

[0013] 图 2.1 为阻尼导向装置的结构示意图。

[0014] 图 2.2 为图 2.1 的俯视图。

[0015] 图 3 为辊压成型装置的结构示意图。

[0016] 图 4 为采用双履带机侧封纸装置处理侧面封边的复合板的截面示意图。

[0017] 图 5 为采用传统圆弧包角形式处理侧面封边的复合板的截面示意图。

[0018] 图 6 为最终所需标准复合板产品的截面示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0020] 如图所示:本发明所述的双履带机侧封纸装置主要包括两条左右对称设置的侧纸折边成型线,所述侧纸折边成型线用于将侧纸 1 折成直角 C 型并包到聚氨酯复合板的上板 2 和下板 3 上,然后通过履带机 8 进行聚氨酯定型,最终制成图 1 所示的聚氨酯复合板。

[0021] 如图 1 所示,单条侧纸折边成型线主要由开卷机 4、辊压成型装置 6 和导向装置 7 制成,所述开卷机 4 用于将纸卷打开输出侧纸 1,并将侧纸 1 导入辊压成型装置 6,开卷机 4 可采用现有技术中的常规设备;所述辊压成型装置 6 用于将侧纸 1 折成直角 C 型,并导入导向装置 7;所述导向装置 7 用于将折好的直角 C 型侧纸 1 包到聚氨酯复合板的上板 2 和下板 3 上,然后送入履带机 8 进行聚氨酯定型。

[0022] 所述辊压成型装置 6 的结构如图 1、图 3 所示,其主要由手轮 6.1、横移调节丝杆 6.2、丝杆固定板 6.3、型辊架 6.4、导向辊 6.11、型辊组件、滑动块 6.8、安装架 6.9 和上下调节丝杆 6.10 组成,所述安装架 6.9 通过上下调节丝杆 6.10 和配套螺母固定安装在底座上,这样可以方便地调整安装架 6.9 的高度;所述型辊架 6.4 通过安装在其底部的滑动块 6.8 支撑在安装架 6.9 上并可自由滑动,型辊架 6.4 上沿侧纸 1 输送方向安装有一个导向辊

6.11 和两套型辊组件,所述型辊组件用于将侧纸 1 折成直角 C 型;所述横移调节丝杆 6.2 螺装在安装架 6.9 上,横移调节丝杆 6.2 前端通过丝杆固定板 6.3 固定连接在型辊架 6.4 上,横移调节丝杆 6.2 后端安装手轮 6.1。

[0023] 图示实施例中,所述型辊组件主要由立辊 6.5、上钩辊 6.6 和下钩辊 6.7 组成,所述立辊 6.5 通过轴和轴承件安装在型辊架 6.4 上,立辊 6.5 辊面上设有 C 形环槽;所述上钩辊 6.6 和下钩辊 6.7 设置在立辊 6.5 旁侧,上钩辊 6.6 与下钩辊 6.7 上下相对,上钩辊 6.6 和下钩辊 6.7 各自通过轴和轴承件安装在型辊架 6.4 上;所述上钩辊 6.6 辊面的下端和下钩辊 6.7 辊面的上端分别设有与立辊 6.5 辊面上的 C 形环槽形状相适的环形凸缘,所述上钩辊 6.6 与下钩辊 6.7 之间用于装载聚氨酯复合板。

[0024] 另外,为了提高工艺水平,所述开卷机 4 与辊压成型装置 6 之间还设置有阻尼导向装置 5,所述阻尼导向装置 5 用于给侧纸 1 提供张力并将侧纸 1 准确导入辊压成型装置 6。

[0025] 所述阻尼导向装置 5 的结构如图 2.1、2.2 所示,其主要由固定支架 5.2、阻尼辊 5.1 和导向块 5.3 组成;所述固定支架 5.2 固定在安装架 6.9 上;所述阻尼辊 5.1 有三个,所有阻尼辊 5.1 并列并排固定安装在固定支架 5.2 一端,阻尼辊 5.1 通过绕辊的方式给侧纸 1 增加阻滞张力,使侧纸 1 保持张紧状态;所述导向块 5.3 固定安装在固定支架 5.2 另一端,导向块 5.3 用于将侧纸 1 导入辊压成型装置 6,使侧纸 1 成型时不跑偏。

[0026] 所述导向装置 7 包括安装板 7.1 和两块导向夹板 7.2,两块导向夹板 7.2 固定在安装板 7.1 上,两块导向夹板 7.2 两端分别弯折,使导向装置 7 的进纸端和出纸端形成 V 形口。

[0027] 本发明的具体应用情况如下:

[0028] 正常使用前,设备需通过调试。通过手动旋动手轮 6.1,使左右两侧的侧纸折边成型线的位置达到合适距离;通过调节上下调节丝杆 6.10,使左右两侧的侧纸折边成型线的中心与用于输送聚氨酯复合板上板 2 和下板 3 的平台的中点对齐。

[0029] 工作时,开卷机 4 将纸卷打开并输出侧纸 1,侧纸 1 首先进入阻尼导向装置 5,在三个阻尼辊 5.1 上绕行后通过导向块 5.3 的导向进入辊压成型装置 6 上的导向辊 6.11,然后依次通过两个型辊组件而被弯折成直角 C 型后进入导向装置 7,导向装置 7 将折好的直角 C 型纸包到聚氨酯复合板的上板 2 和下板 3 上,并顺利的进入履带机 8,完成折边封边工序。

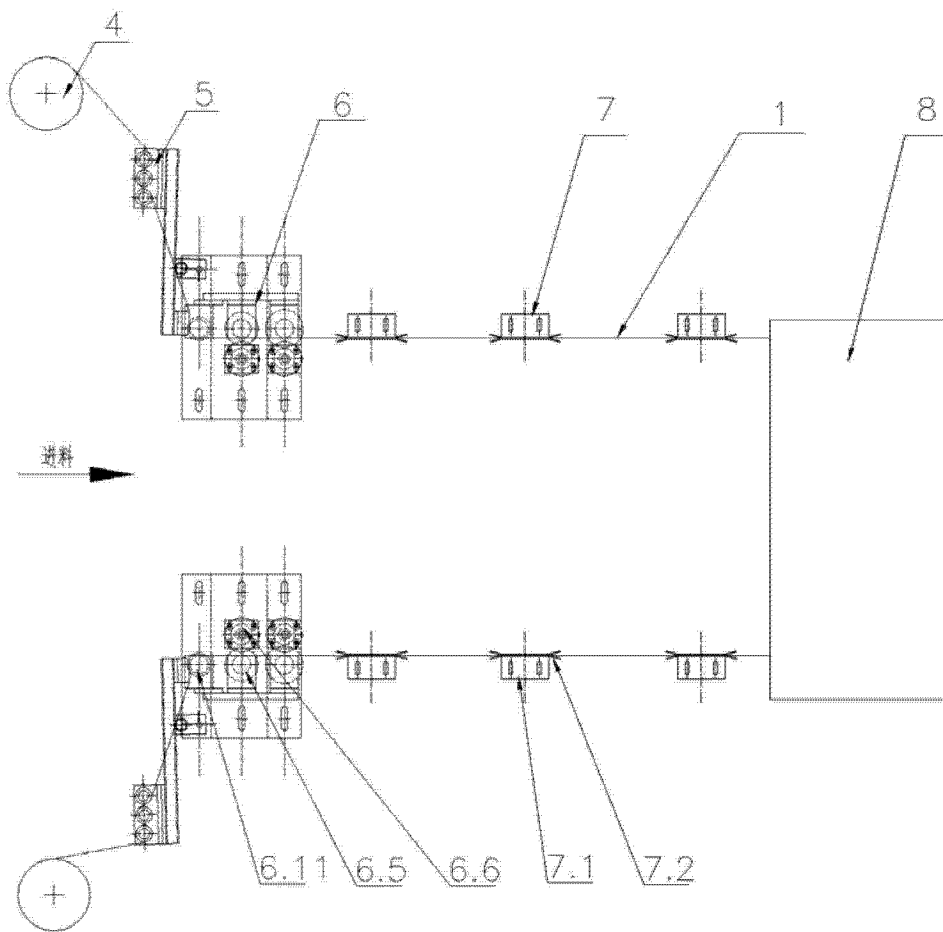


图 1

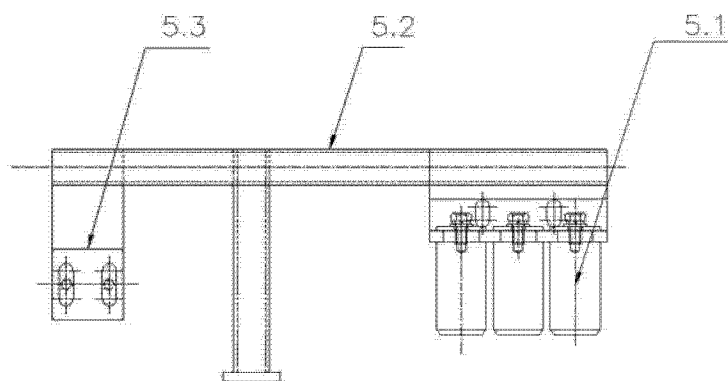


图 2.1

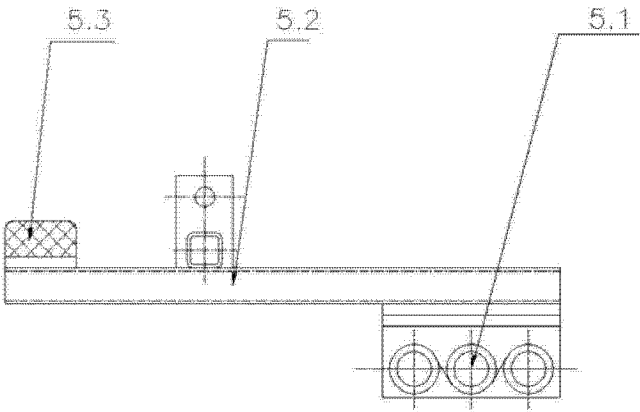


图 2.2

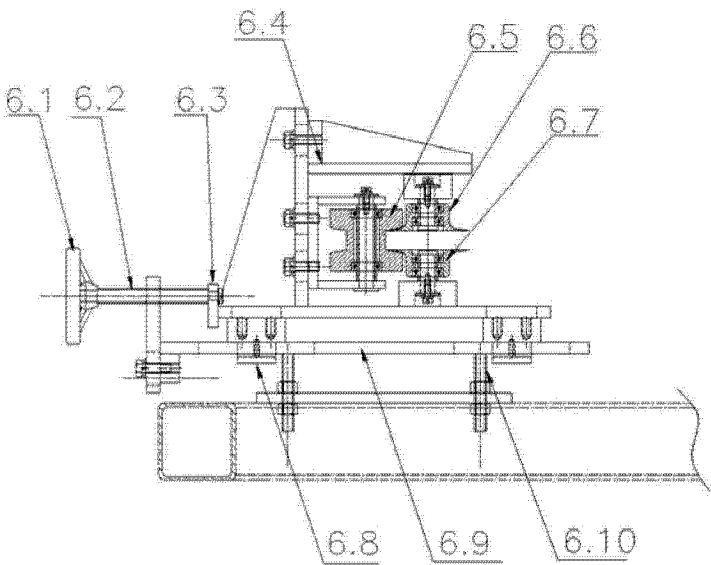


图 3

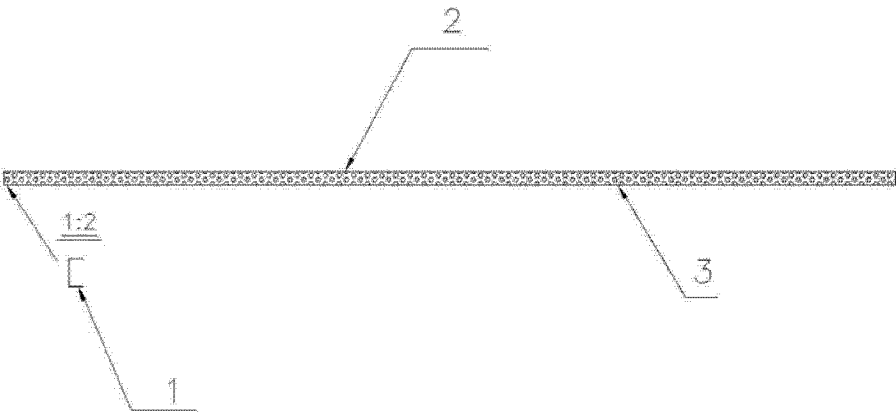


图 4

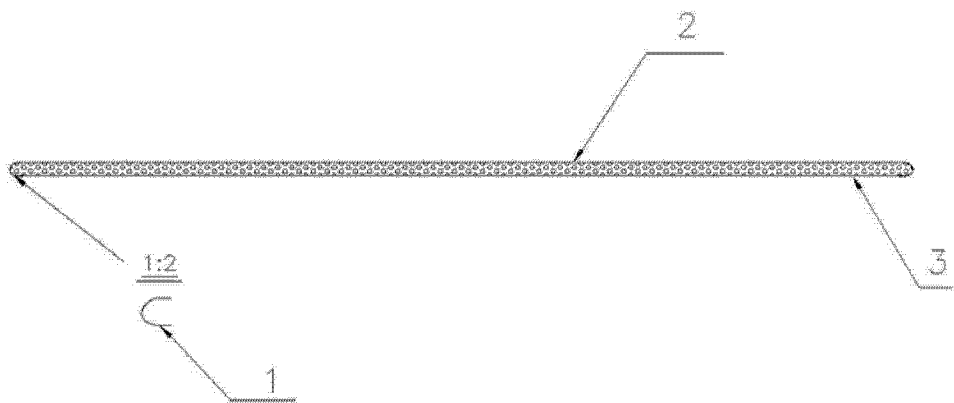


图 5

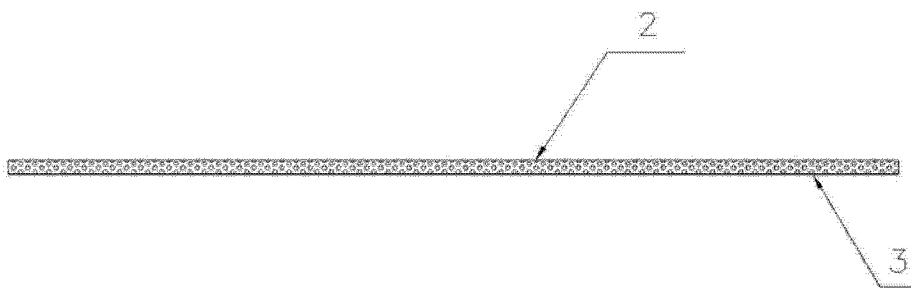


图 6