



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219583528 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202320347731.8

(22) 申请日 2023.03.01

(73) 专利权人 西牛皮防水科技有限公司

地址 530029 广西壮族自治区南宁市兴宁区三塘镇四塘社区那罗坡4队68号西牛皮科技园科研楼

专利权人 西牛皮防水科技(钦州)有限公司

(72) 发明人 刘东 刘钟林 蓝顺

(51) Int. Cl.

B29C 63/02 (2006.01)

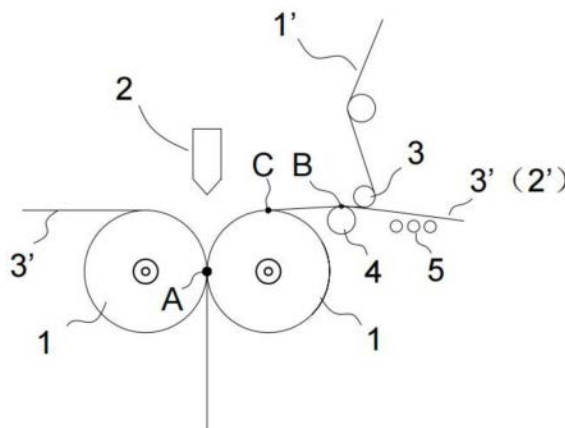
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

防水卷材的涂挤覆膜装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种防水卷材的涂挤覆膜装置,包括一对冷却定型辊、设在冷却定型辊上方的放料槽、用于引导胎基往两个冷却定型辊中间的夹缝传送的多个牵引辊以及设置在牵引辊下方的覆料辊,牵引辊与覆料辊设置在冷却定型辊偏离夹缝中心线的一侧。本实用新型在生产过程中可使改性沥青胶料与胎基充分渗透,增强粘结性,生产出的卷材产品表面平整不产生褶皱、厚度均匀。



1. 防水卷材的涂挤覆膜装置,其特征在于:包括一对冷却定型辊、设在所述冷却定型辊上方的放料槽、用于引导胎基往两个冷却定型辊中间的夹缝传送的多个牵引辊以及设置在所述牵引辊下方的覆料辊,所述牵引辊与覆料辊设置在所述冷却定型辊偏离夹缝中心线的一侧。

2. 如权利要求1所述的防水卷材的涂挤覆膜装置,其特征在于:所述覆料辊最高点的位置高出所述冷却定型辊的最高点位置,所述牵引辊的最低点位置低于所述覆料辊的最高点位置。

3. 如权利要求2所述的防水卷材的涂挤覆膜装置,其特征在于:在所述覆料辊的上游方向设置有一排喷淋管,所述喷淋管朝向隔离膜传送的方向。

4. 如权利要求3所述的防水卷材的涂挤覆膜装置,其特征在于:所述冷却定型辊包括同轴设置的外筒和内筒,所述内筒的轴心处设置有一中心管道,中心管道的两端分别为进水口和出水口,并且在两端设置有端盖,所述外筒与内筒之间的夹层形成供冷却水流通的空间,所述内筒的外壁形成外螺旋形状的导流片。

5. 如权利要求4所述的防水卷材的涂挤覆膜装置,其特征在于:所述导流片将头尾两个端盖之间的夹层空间分隔成三个螺旋流道,两个所述端盖在对应每个流道的位置上分别设置有三个通孔,作为对应每个流道的进水孔和出水孔。

## 防水卷材的涂挤覆膜装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑防水领域,尤其涉及一种用于制造防水卷材的生产设备。

### 背景技术

[0002] 防水卷材的结构如图1所示,包括中间的一层胎基1'、分别复合在胎基1'两侧的改性沥青胶料层2'和隔离膜3'。防水卷材通常采用挤压对辊来进行生产,即往挤压对辊的中间输入胎基1'和隔离膜3',胎基1'与隔离膜3'之间夹入改性沥青胶料,将材料挤压成型,现有的挤压结构如图2a、图2b所示,胎基从辊筒中间传入,两侧的沥青胶料或者如图2a所示预先刮涂在两边的隔离膜上再进入中间夹缝进行挤压,或者如图2b所示在胎基的两侧同时设置有沥青出料口,胶料与胎基层、隔离膜同时进入辊筒中间进行挤压,现有结构具有以下问题:胎基层从两个辊筒中间直接往下传送,在辊筒的挤压过程中很容易产生褶皱,尤其当采用比较柔软的胎基布材料时;如果是同时往胎基两侧通入沥青胶料,虽然可以将两边出料的流量、温度、稀稠度设置得一样,但是现场生产情况往往比较复杂,比如设备产生的振动、沥青翻滚等等因素的影响,实际上挤压出的产品很难使两侧的胶料层厚度保持一致。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种防水卷材的涂挤覆膜装置,可解决以上胎基在挤压过程易褶皱、两侧胶料厚簿不均等问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 防水卷材的涂挤覆膜装置,其包括一对冷却定型辊、设在所述冷却定型辊上方的放料槽、用于引导胎基往两个冷却定型辊中间的夹缝传送的多个牵引辊以及设置在所述牵引辊下方的覆料辊,所述牵引辊与覆料辊设置在所述冷却定型辊偏离夹缝中心线的一侧。

[0006] 所述覆料辊最高点的位置高出所述冷却定型辊的最高点位置,所述牵引辊的最低点位置低于所述覆料辊的最高点位置。

[0007] 在所述覆料辊的上游方向设置有一排喷淋管,所述喷淋管朝向隔离膜传送的方向。

[0008] 所述冷却定型辊包括同轴设置的外筒和内筒,所述内筒的轴心处设置有一中心管道,中心管道的两端分别为进水口和出水口,并且在两端设置有端盖,所述外筒与内筒之间的夹层形成供冷却水流通的空间,所述内筒的外壁形成外螺旋形状的导流片。

[0009] 所述导流片将头尾两个端盖之间的夹层空间分隔成三个螺旋流道,两个所述端盖在对应每个流道的位置上分别设置有三个通孔,作为对应每个流道的进水孔和出水孔。

[0010] 采用上述技术方案后,本实用新型与背景技术相比,具有如下优点:

[0011] 1、本实用新型用于牵引胎基材料的多个导辊设置在偏离挤压辊夹缝中心线的一侧,用于引导胎基材料先与其中一边涂胶的隔离膜复合后,再进入挤压辊与另一边的胶料、隔离膜进行挤压成型,区别于现有技术的胎基直接从两个挤压辊的中间往下传送,本实用新型胎基先附在其中一边的胶料层上可作为支撑,避免在挤压过程中使胎基产生褶皱,更

适合较柔软的胎基材质。而且经过挤压之后,胶料可以充分渗透胎基层,增加了结合强度。

[0012] 2、本实用新型分开两次下料,两侧的胶料层分别成型,生产过程中不像一次挤压成型那样容易受到其它因素的干扰,更容易在工艺上控制使得两侧的胶料层保持厚度一致。

[0013] 3、冷却定型辊的内部形成三个外螺旋的流道,增加冷却水的流通过程和流动性,使冷却效果更好。

#### 附图说明

[0014] 图1为防水卷材的结构示意图;

[0015] 图2a、图2b为现有挤压对辊的两种结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图4为冷却定型辊的截面图;

[0018] 图5为冷却定型辊内筒的示意图;

#### 具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型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实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例

[0021] 请参阅图3所示,本实用新型公开了一种防水卷材的涂挤覆膜装置,其包括一对左右并排设置且相向转动的冷却定型辊1、设在冷却定型辊1上方的放料槽2、用于引导胎基1'往两个冷却定型辊1中间的夹缝传送的多个牵引辊3以及设置在牵引辊3下方的覆料辊4。

[0022] 其中左侧的冷却定型辊1用于引导左侧的隔离膜3'往中间的夹缝进行传送,右侧的冷却定型辊1和覆料辊4用于引导胎基1'以及右侧涂覆有胶料层2'的另一隔离膜3'往中间的夹缝进行传送。

[0023] 牵引辊3设置在冷却定型辊1的上方且偏离夹缝中心线的一侧,用于引导胎基1'先与同侧已经涂覆有胶料层2'的隔离膜3'在覆料辊4上进行复合,复合形成的单面卷材通过同侧的冷却定型辊1往中间夹缝传送。

[0024] 两个冷却定型辊1的大小一样并且轴心在同一水平面上,放料槽2内部通入熔融的改性沥青胶料倒在中间夹缝处进行下料,两个冷却定型辊1相向转动把隔离膜3'、单面卷材和夹在两者之间的改性沥青胶料带入中间的夹缝往下传送,传送过程中不仅使隔离膜3'、沥青胶料与单面卷材在挤压作用点A处被挤压复合在一起,夹在中间的沥青在挤压过程中定厚形成另一面胶料层2',最终挤压出来得到如图1所示双面的防水卷材产品。

[0025] 本实施例的胎基1'为胎基布,适用于生产胎基为皮芯结构热压交联高分子胎基的卷材等,例如本申请人先申请过的以下专利产品一种抗撕裂防分层防水卷材(专利号ZL202022425235.9)、一种抗钉杆撕裂强度高的双面粘防水卷材(专利号ZL201820342179.2),形成的胶料层2'为CPS反应粘强力胶。

[0026] 胎基布经过冷却辊中间的挤压过程,可以让胶料充分渗透胎基布,增加胶料与胎基布的粘结性。

[0027] 覆料辊4设置在右侧的冷却定型辊1的传入方向,并且在覆料辊4的上游方向还设置有一排喷淋管5,喷淋管5对上方传送的隔离膜3'进行喷淋冷却。

[0028] 覆料辊4最高点B的位置稍微高出冷却定型辊1的最高点C位置,且牵引辊3的最低点位置稍微低于覆料辊4的最高点位置,使得胎基1'以及涂有胶料层2'的隔离膜3'在覆料辊4最高点即覆合点B处压合在一起,B点为共同的受力点,这样覆合点就不会落在距离较远的冷却定型辊1最高点C处,因为将高温的胶料层2'刮涂在右侧的隔离膜3'后,为了避免不耐高温的隔离膜3'受热变形,需要通过喷淋管5对隔离膜3'另一面进行喷淋冷却,这样会加快隔离膜3'上的胶料在传送过程中的冷却速度,因此覆合点设在覆料辊4的最高点B处,比起覆合点在冷却定型辊1的最高点C处,离喷淋管5的距离更短,可以尽快在胶料变硬之前能将胎基1'复合在隔离膜3'的胶料层2'上方。

[0029] 见图3所示,冷却定型辊1包括同轴设置的外筒11和内筒12,见图4所示的内筒12的示意图,内筒12的轴心处设置有一中心管道13,中心管道13的两端分别为进水口和出水口,并且在两端设置有端盖14,外筒11与内筒12之间的夹层形成供冷却水流通的空间,内筒12的外壁形成外螺旋形状的导流片15。

[0030] 导流片15将头尾两个端盖14之间的夹层空间分隔成三个螺旋流道17,两端盖14在对应每个流道的位置上分别设置有三个通孔16,作为对应每个流道17的进水孔和出水孔。

[0031] 冷却水的流通路线如图上箭头所示,冷却水从中心管道13一端的进水口通入,从另一端的出水口进入夹层,并从一边端盖14的三个通孔16分别进入螺旋流道17,经另一边端盖14的三个通孔16流出,最后从中心管道13另一端的出水口流出,本冷却定型辊设置的三螺旋流道,增加了冷却水的流通路径,提高了冷却水的流动性,使热量传导的均匀性更好,冷却效果更好。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

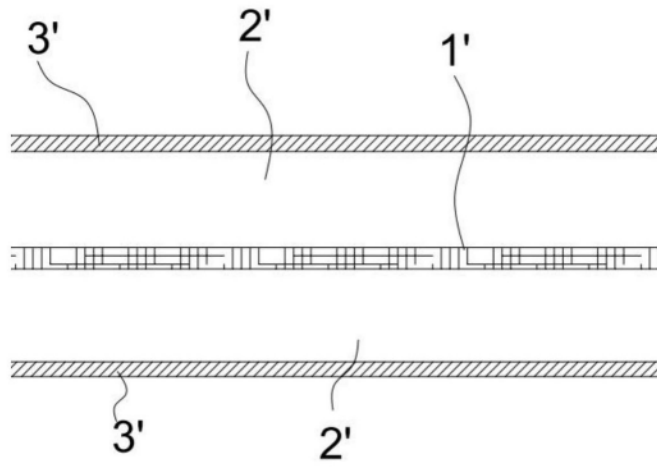


图1

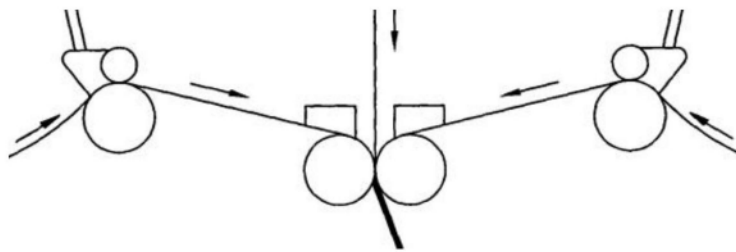


图2a

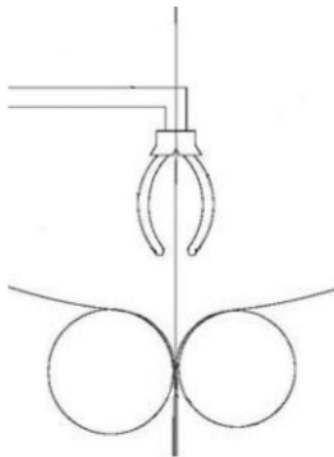


图2b

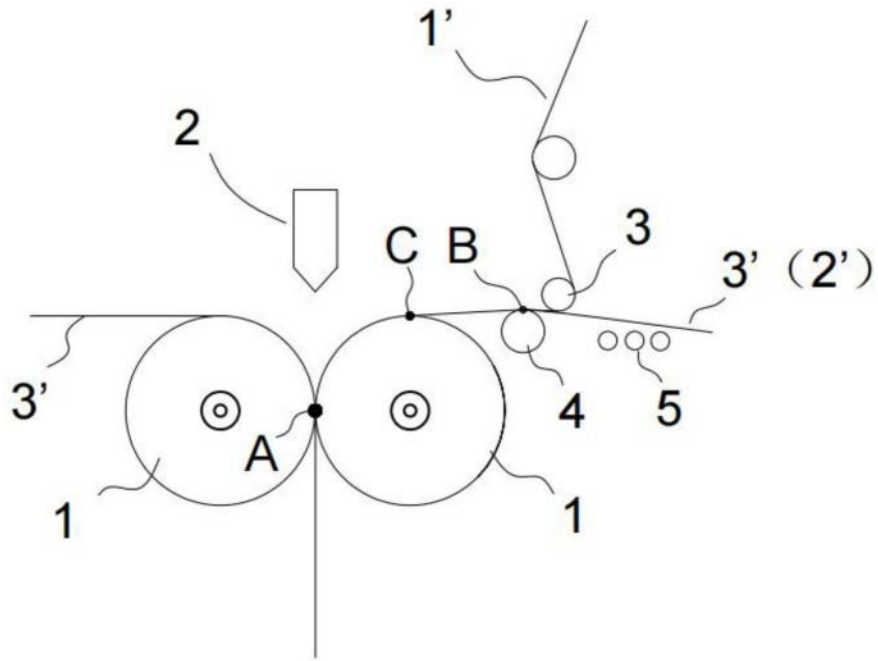


图3

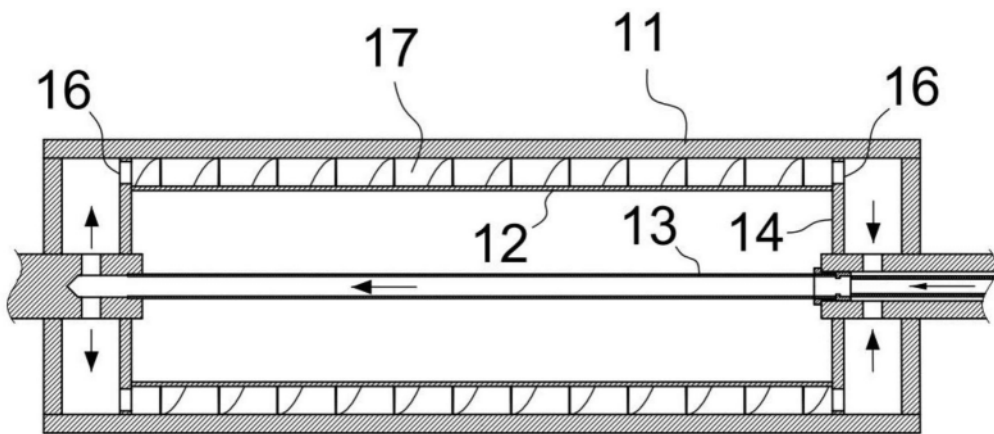


图4

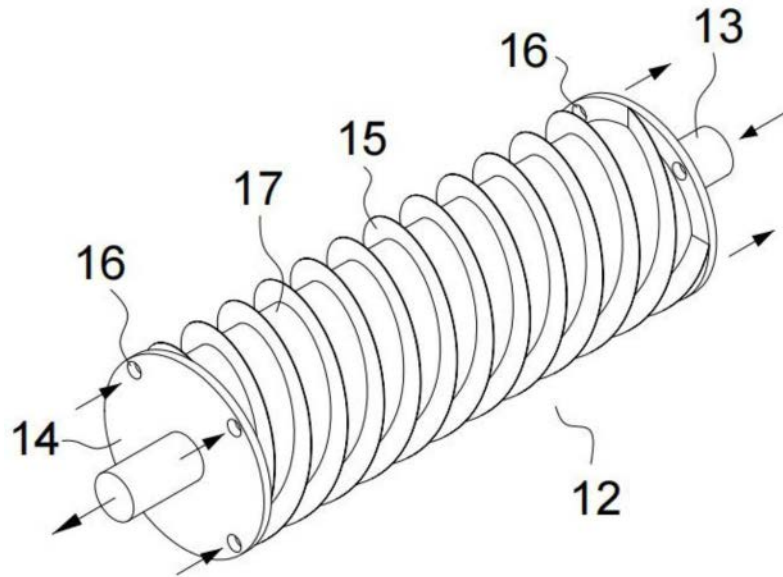


图5