



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107443478 B

(45)授权公告日 2019.02.12

(21)申请号 201710576471.0

(22)申请日 2017.07.14

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107443478 A

(43)申请公布日 2017.12.08

(73)专利权人 泛泰大西(常州)电子科技股份有
限公司

地址 213023 江苏省常州市钟楼经济开发
区香樟路59号泛泰大西(常州)电子科
技股份有限公司

(72)发明人 江旭瑾 储德勇

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公
司 32280

代理人 乔楠

(51)Int.Cl.

B26D 9/00(2006.01)

B26F 1/38(2006.01)

B26F 1/44(2006.01)

B26D 1/14(2006.01)

B29C 63/02(2006.01)

审查员 杨喜飞

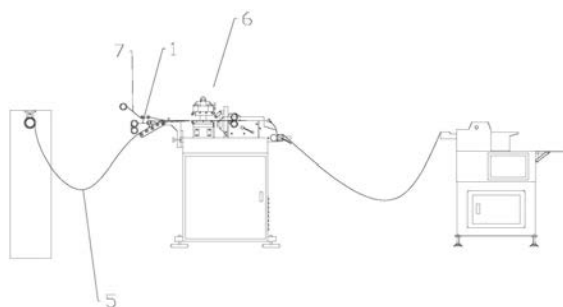
权利要求书2页 说明书4页 附图9页

(54)发明名称

条形泡棉模切件的生产工艺

(57)摘要

本发明涉及模切技术领域,尤其是一种条形泡棉模切件的生产工艺,通过将半成品输送至异步模切机,同时将底膜输送至异步模切机,通过将第二复合膜和底膜分别输送至异步模切机的直刀的下方,其中以直刀为起点沿底膜或第二复合膜的运动方向向前,底膜每次输送的距离为S1,第二复合膜每次输送的距离为S2,且 $S1>S2$;通过直刀对第二复合膜进行切割,同时将泡棉贴合在底膜上,其中直刀沿垂直于泡棉的运动方向向下切割,实现了在不损失第二复合膜的前提下将第二复合膜切割成条形并贴合在底膜上,并使相邻两条形的第二复合膜在底膜上以间距a排列,进而大大减小了第二复合膜的废料,从而大大节约了生产成本。



1. 一种条形泡棉模切件的生产工艺,其特征在于:包括如下步骤,

步骤1、贴合:将第一塑料膜(1)、单面设有黏胶的泡棉(2)和第二塑料膜(3)自上而下贴合形成第一复合膜,其中第二塑料膜(3)与泡棉(2)无黏胶的面贴合,第一塑料膜(1)与泡棉(2)有黏胶的面贴合;

步骤2、第一次切割:将第一复合膜通过刀具沿着平行于第一复合膜的运行方向进行切割,所述刀具包括若干组切刀,每组切刀包括第一切刀刃、第二切刀刃和第三切刀刃,所述第一切刀刃切从第一塑料膜(1)向下切,切割的深度至第二塑料膜(3)的下表面,所述第二切刀刃从第一塑料膜(1)向下切,切割的深度至泡棉(2)与第二塑料膜(3)的接触面,所述第三切刀刃从第一塑料膜(1)向下切,切割的深度至第二塑料膜(3)的下表面;

步骤3、收起废料,将两组切刀之间的第一复合膜废料、以及第一复合膜两侧的废料收起,形成第一塑料膜(1)、泡棉(2)和第二塑料膜(3)切割后的半成品(7);

步骤4、输送:将半成品(7)输送至异步模切机(6),同时将底膜(5)输送至异步模切机(6),通过异步模切机(6)将第一塑料膜(1)收起,剩余的泡棉(2)和第二塑料膜(3)形成第二复合膜,将第二复合膜和底膜(5)分别输送至异步模切机(6)的直刀(61)的下方,其中以直刀(61)为起点沿底膜(5)或第二复合膜的运动方向向前输送,底膜(5)每次输送的距离为 S_1 ,第二复合膜每次输送的距离为 S_2 ,且 $S_1 > S_2$;

步骤5、第二次切割:通过直刀(61)对第二复合膜进行切割,同时将泡棉(2)贴合在底膜(5)上,其中直刀(61)沿垂直于泡棉(2)的运动方向向下切割;

步骤6、切割完成后,提起直刀(61),然后重复步骤4和5的操作,使得将第二复合膜切割完成后相邻两第二复合膜之间形成间距 $a = S_1 - S_2$,其中 $a > 0$ 。

2. 如权利要求1所述的条形泡棉模切件的生产工艺,其特征在于:所述步骤1、步骤2和步骤3采用圆刀机(4)完成,所述圆刀机(4)包括设置在中部的中心轴(41)、贴合机构、刀具和分离机构,

所述贴合机构包括微粘辊(42)、泡棉辊(43)、离型辊(44)和贴合辊(45),将第二塑料膜(3)固定在微粘辊(42)上,将泡棉(2)固定在泡棉辊(43)上,将第一塑料膜(1)固定在离型辊(44)上,通过贴合辊(45)与中心轴(41)配合将第一塑料膜(1)、泡棉(2)和第二塑料膜(3)自上而下进行压合;

所述刀具为圆刀刀具(46),所述圆刀刀具(46)包括转轴(461)和周向设在转轴(461)表面上的若干组切刀,每组切刀包括第一切刀刃(462)、第二切刀刃(463)和第三切刀刃(464),通过圆刀刀具(46)与中心轴(41)配合对第一复合膜进行切割;

所述分离机构包括分离辊(47)、废料收集辊(48)和半成品传输辊(49),所述分离辊(47)与中心轴(41)间隙配合,切割完成的第一复合膜从分离辊(47)与中心轴(41)之间的间隙通过,然后通过废料收集辊(48)将废料回收,剩下的半成品(7)通过半成品传输辊(49)传输。

3. 如权利要求1或2所述的条形泡棉模切件的生产工艺,其特征在于:所述刀具上设有至少两组切刀。

4. 如权利要求1所述的条形泡棉模切件的生产工艺,其特征在于:还包括步骤7、切片,对步骤6制作出来的产品沿垂直于运动的方向将底膜(5)切断。

5. 如权利要求1所述的条形泡棉模切件的生产工艺,其特征在于:所述第一塑料膜(1)

为离型膜,所述第二塑料膜(3)为微粘膜,其中微粘膜的微粘层与泡棉(2)无黏胶的面贴合,离型膜与泡棉(2)有黏胶的面贴合。

条形泡棉模切件的生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及模切技术领域,尤其是一种条形泡棉模切件的生产工艺。

背景技术

[0002] 现有技术对泡棉进行模切形成如图2和图3所示的条形泡棉(其中泡棉贴合在第二塑料膜3和底膜5之间,第二塑料膜3上设有一个把手31,方便将泡棉从底膜5上揭起使用,条形泡棉的宽度为S2)时,采用的的工艺如图1所示,首先通过第一贴合机1'将第一塑料膜、单面设有黏胶的泡棉和第二塑料膜贴合形成第一复合膜;其次通过第一模切机2'的切刀沿着平行于第一复合膜的运动方向进行切割,切刀包括三个刀刃,切割的深度从第一塑料膜向下切,第一切刀刃切从第一塑料膜向下切,切割的深度至第二塑料膜的下表面,所述第二切刀刃从第一塑料膜向下切,切割的深度至泡棉与第二塑料膜的接触面,所述第三切刀刃从第一塑料膜向下切,切割的深度至第二塑料膜的下表面,切成如图4和图5所示的半成品图;第三、通过第二贴合机3'收起切除的废料,并将第一塑料膜从泡棉上揭除形成第二复合膜,再将底膜5贴合在泡棉上;第四、通过第二模切4'机对第二复合膜进行切割,采用如图6所示的直刀沿垂直于第二复合膜运动方向进行切割,从第二塑料膜向下切割,切至泡棉2与底膜5的接触面,切割完成后形成的切割图如图14所示,而实际产品是如图2所示的结构,相邻两泡棉切条之间必须有空隙,防止时间长了很容易黏合在一起,而现有技术中需要通过第三贴合机5'揭除将近一半的第二复合膜,从而保证相邻两泡棉切条之间存在空隙,从而导致第二复合膜的大量浪费,大大增加了加工成本,而且效率很低;而且现有工艺的第一模切机2'采用的是单个切刀,每次只能生产膜运动方向上的单列条形泡棉,生产效率低。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为了解决现有泡棉模切工艺存在第二复合膜的大量浪费,大大增加了加工成本的问题,本发明提供了一种条形泡棉模切件的生产工艺,通过将半成品输送至异步模切机,同时将底膜输送至异步模切机,通过将第二复合膜和底膜分别输送至异步模切机的直刀的下方,其中以直刀为起点沿底膜或第二复合膜的运动方向向前,底膜每次输送的距离为S1,第二复合膜每次输送的距离为S2,且 $S1>S2$;通过直刀对第二复合膜进行切割,同时将泡棉贴合在底膜上,其中直刀沿垂直于泡棉的运动方向向下切割,实现了在不损失第二复合膜的前提下将第二复合膜切割成条形并贴合在底膜上,并使相邻两条形的第二复合膜在底膜上以间距a排列,进而大大减小了第二复合膜的废料,从而大大节约了生产成本。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种条形泡棉模切件的生产工艺,包括如下步骤,

[0005] 步骤1、贴合:将第一塑料膜、单面设有黏胶的泡棉和第二塑料膜自上而下贴合形成第一复合膜,其中第二塑料膜与泡棉无黏胶的面贴合,第一塑料膜与泡棉有黏胶的面贴合;

[0006] 步骤2、第一次切割:将第一复合膜通过刀具沿着平行于第一复合膜的运行方向进行切割,所述刀具包括若干组切刀,每组切刀包括第一切刀刃、第二切刀刃和第三切刀刃,所述第一切刀刃从第一塑料膜向下切,切割的深度至第二塑料膜的下表面,所述第二切刀刃从第一塑料膜向下切,切割的深度至泡棉与第二塑料膜的接触面,所述第三切刀刃从第一塑料膜向下切,切割的深度至第二塑料膜的下表面;

[0007] 步骤3、收起废料,将两组切刀之间的第一复合膜废料、以及第一复合膜两侧的废料收起,形成第一塑料膜、泡棉和第二塑料膜切割后的半成品;

[0008] 步骤4、输送:将半成品输送至异步模切机,同时将底膜输送至异步模切机,通过异步模切机将第一塑料膜收起,剩余的泡棉和第二塑料膜形成第二复合膜,将第二复合膜和底膜分别输送至异步模切机的直刀的下方,其中以直刀为起点沿底膜或第二复合膜的运动方向向前,底膜每次输送的距离为 S_1 ,第二复合膜每次输送的距离为 S_2 ,且 $S_1 > S_2$;

[0009] 步骤5、第二次切割:通过直刀对第二复合膜进行切割,同时将泡棉贴合在底膜上,其中直刀沿垂直于泡棉的运动方向向下切割;

[0010] 步骤6、切割完成后,提起直刀,然后重复步骤4和5的操作,使得将第二复合膜切割完成后相邻两第二复合膜之间形成间距 $a = S_1 - S_2$,其中 $a > 0$ 。

[0011] 为了操作更加简洁方便,减少设备的突入,所述步骤1、步骤2和步骤3采用圆刀机完成,所述圆刀机包括设置在中部的中心轴、贴合机构、刀具和分离机构,所述贴合机构包括微粘辊、泡棉辊、离型辊和贴合辊,将第二塑料膜固定在微粘辊上,将泡棉固定在泡棉辊上,将第一塑料膜固定在离型辊上,通过贴合辊与中心轴配合将第一塑料膜、泡棉和第二塑料膜自上而下压合;

[0012] 所述刀具为圆刀刀具,所述圆刀刀具包括转轴和周向设在转轴表面上的若干组切刀,每组切刀包括第一切刀刃、第二切刀刃和第三切刀刃,通过圆刀刀具与中心轴配合对第一复合膜进行切割;

[0013] 所述分离机构包括分离辊、废料收集辊和半成品传输辊,所述分离辊与中心轴间隙配合,切割完成的第一复合膜从分离辊与中心轴之间的间隙通过,然后通过废料收集辊将废料回收,剩下的半成品通过半成品传输辊传输。

[0014] 为了现了一次切割出多组第二复合膜,进而大大提高了生产效率,所述刀具上设有至少两组切刀。

[0015] 进一步地,还包括步骤8、切片,对步骤7制作出来的产品沿垂直于运动的方向将底膜切断。

[0016] 为了节约成本,所述第一塑料膜为离型膜,为了防止第二塑料膜脱落,所述第二塑料膜为微粘膜,其中微粘膜的微粘层与泡棉无黏胶的面贴合,离型膜与泡棉有黏胶的面贴合。

[0017] 本发明的有益效果是:

[0018] 本发明提供的一种条形泡棉模切件的生产工艺,通过以直刀为起点沿底膜或第二复合膜的运动方向向前输送,底膜每次输送的距离为 S_1 ,第二复合膜每次输送的距离为 S_2 ,且 $S_1 > S_2$,使得将第二复合膜切割完成后相邻两宽度为 S_2 的第二复合膜之间形成间距 a ,实现了在不损失第二复合膜的前提下将第二复合膜切割成条形并贴合在底膜上,并使相邻两第二复合膜在底膜上的间距排列,进而大大减小了第二复合膜的废料,从而大大节约了生

产成本;其次通过设置多组切刀,实现了一次切割出多组第二复合膜,进而大大提高了生产效率。

附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0020] 图1是现有技术中制作条形泡棉模切件的生产工艺图;

[0021] 图2是现有技术制作出的条形泡棉的成品图;

[0022] 图3是图2的C-C图;

[0023] 图4是现有技术切出来的半成品图;

[0024] 图5是图4的D-D图;

[0025] 图6是直刀的刀模图;

[0026] 图7是圆刀机的结构示意图;

[0027] 图8是本发明中制作条形泡棉模切件的生产工艺图;

[0028] 图9是圆刀刀具的结构示意图;

[0029] 图10是本发明制作出来的半成品图;

[0030] 图11是图10的A-A图;

[0031] 图12是本发明制作出的条形泡棉的成品图;

[0032] 图13是图12的B-B图;

[0033] 图14现有技术通过直刀切割后的切割图。

[0034] 其中1、第一塑料膜;2、泡棉;3、第二塑料膜;4、圆刀机;5、底膜;6、异步模切机;7、半成品;41、中心轴;42、微粘辊;43、泡棉辊;44、离型辊;45、贴合辊;46、圆刀刀具;47、分离辊;48、废料收集辊;49、半成品传输辊;61、直刀;461、转轴;462、第一切刀刃;463、第二切刀刃;464、第三切刀刃;1'、第一贴合机;2'、第一模切机;3'、第二贴合机;4'、第二模切;5'、第三贴合机。

具体实施方式

[0035] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0036] 如图7、8和9所示,一种条形泡棉模切件的生产工艺,包括如下步骤,

[0037] 步骤1、贴合:将第一塑料膜1、单面设有黏胶的泡棉2和第二塑料膜3自上而下压在一起形成第一复合膜,其中第二塑料膜3与泡棉2无黏胶的面贴合,第一塑料膜1与泡棉2有黏胶的面贴合;

[0038] 步骤2、第一次切割:将第一复合膜通过刀具沿着平行于第一复合膜的运行方向进行切割,所述刀具包括若干组切刀,每组切刀包括第一切刀刃、第二切刀刃和第三切刀刃,所述第一切刀刃切从第一塑料膜1向下切,切割的深度至第二塑料膜3的下表面,所述第二切刀刃从第一塑料膜1向下切,切割的深度至泡棉2与第二塑料膜3的接触面,所述第三切刀刃从第一塑料膜1向下切,切割的深度至第二塑料膜3的下表面;

[0039] 步骤3、收起废料,将两组切刀之间的第一复合膜废料、以及第一复合膜两侧的废料收起,形成第一塑料膜1、泡棉2和第二塑料膜3切割后的半成品7;

[0040] 步骤4、输送：将半成品7输送至异步模切机6，同时将底膜5输送至异步模切机6，通过异步模切机6将第一塑料膜1收起，剩余的泡棉2和第二塑料膜3形成第二复合膜，将第二复合膜和底膜5分别输送至异步模切机6的直刀61的下方，其中以直刀61为起点沿底膜5或第二复合膜的运动方向向前输送，底膜5每次输送的距离为S1，第二复合膜每次输送的距离为S2，且 $S1 > S2$ ；

[0041] 步骤5、第二次切割：通过直刀61对第二复合膜进行切割，同时将泡棉2贴合在底膜5上，其中直刀61沿垂直于泡棉2的运动方向向下切割；

[0042] 步骤6、切割完成后，提起直刀61，然后重复步骤4和5的操作，使得将第二复合膜切割完成后相邻两第二复合膜之间形成间距 $a = S1 - S2$ ，其中 $a > 0$ ，制作出成品如图12和13所示。

[0043] 在一种具体实施例中，如图7所示，其中A的方向为复合膜的运动方向，步骤1、步骤2和步骤3采用圆刀机4完成，圆刀机4包括设置在中部的中心轴41、贴合机构、刀具和分离机构，贴合机构包括微粘辊42、泡棉辊43、离型辊44和贴合辊45，将第二塑料膜3固定在微粘辊42上，将泡棉2固定在泡棉辊43上，将第一塑料膜1固定在离型辊44上，通过贴合辊45与中心轴41配合将第一塑料膜1、泡棉2和第二塑料膜3自上而下贴合；如图9所示，刀具为圆刀刀具46，圆刀刀具46包括转轴461和周向设在转轴461表面上的若干组切刀，每组切刀包括第一切刀刃462、第二切刀刃463和第三切刀刃464，通过圆刀刀具46与中心轴41配合对第一复合膜进行切割；分离机构包括分离辊47、废料收集辊48和半成品传输辊49，分离辊47与中心轴41间隙配合，切割完成的第一复合膜从分离辊47与中心轴41之间的间隙通过，然后通过废料收集辊48将废料回收，剩下的半成品7通过半成品传输辊49传输。

[0044] 作为优选，刀具上设有至少两组切刀。

[0045] 其中刀具上设有两组或者3组切刀

[0046] 作为优选，还包括步骤8、通过切片机进行切片，对步骤7制作出来的产品沿垂直于运动的方向将底膜5切断。

[0047] 作为优选，第一塑料膜1为离型膜，第二塑料膜3为微粘膜，其中微粘膜的微粘层与泡棉2无黏胶的面贴合，离型膜与泡棉2有黏胶的面贴合。

[0048] 使用时，通过握持微粘膜上的把手31，将泡棉2提起，然后将泡棉2进行贴合，贴合后接触微粘膜。

[0049] 以上述依据本发明的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

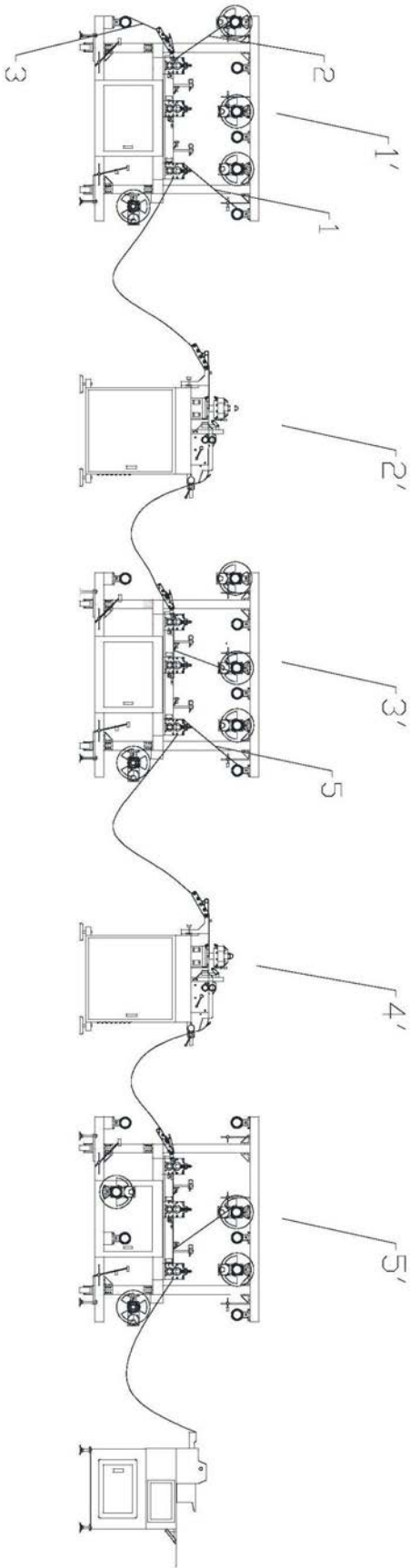


图1

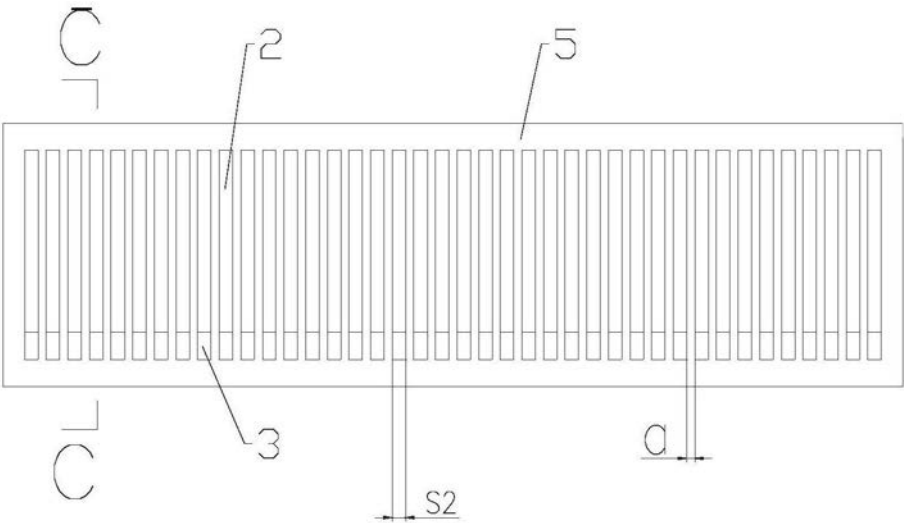


图2

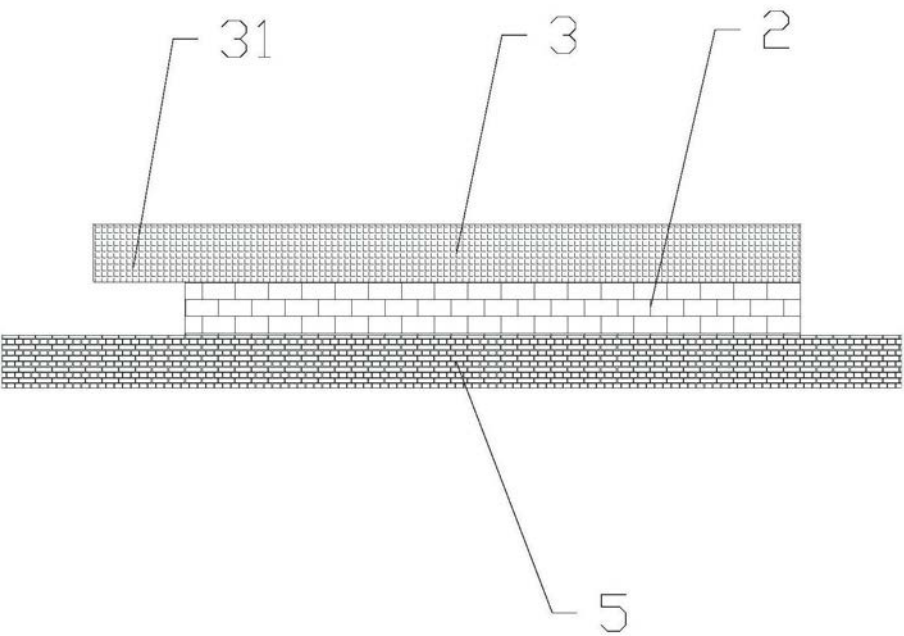


图3

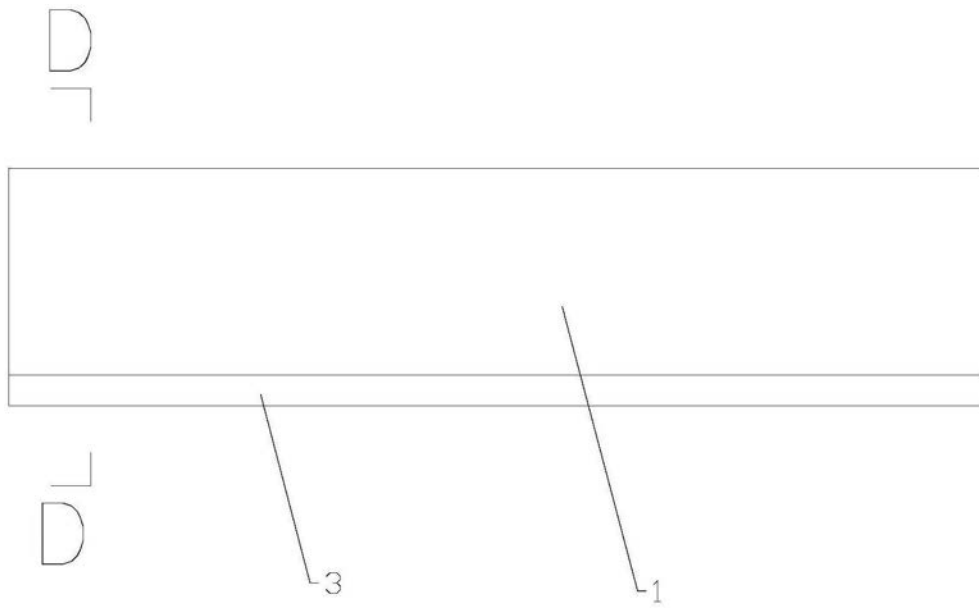


图4

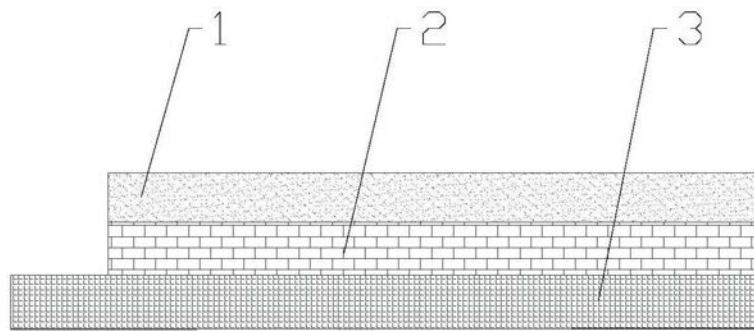


图5

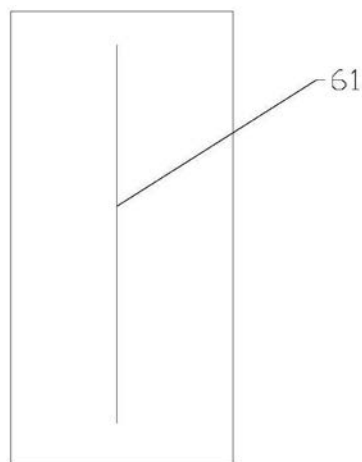


图6

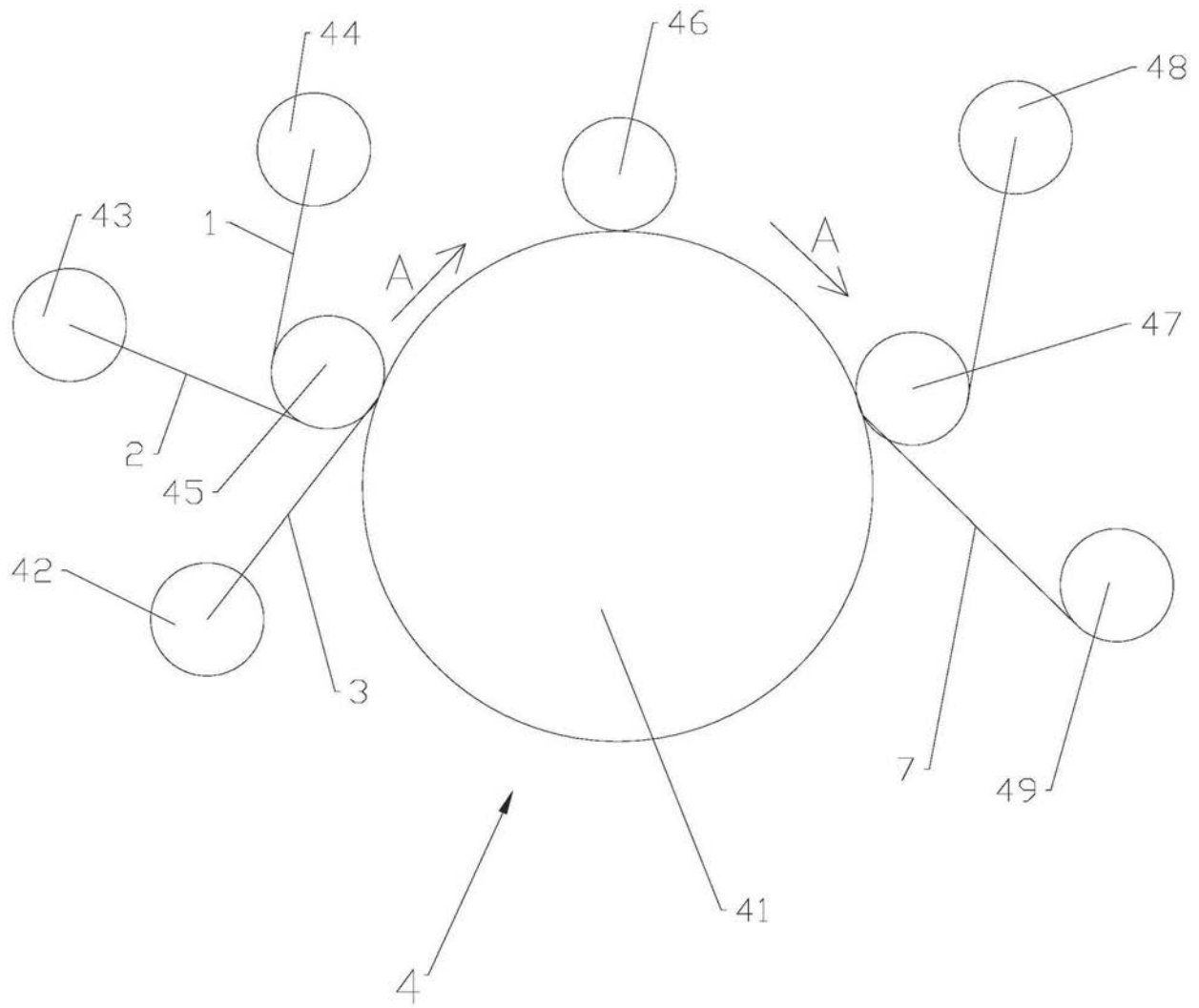


图7

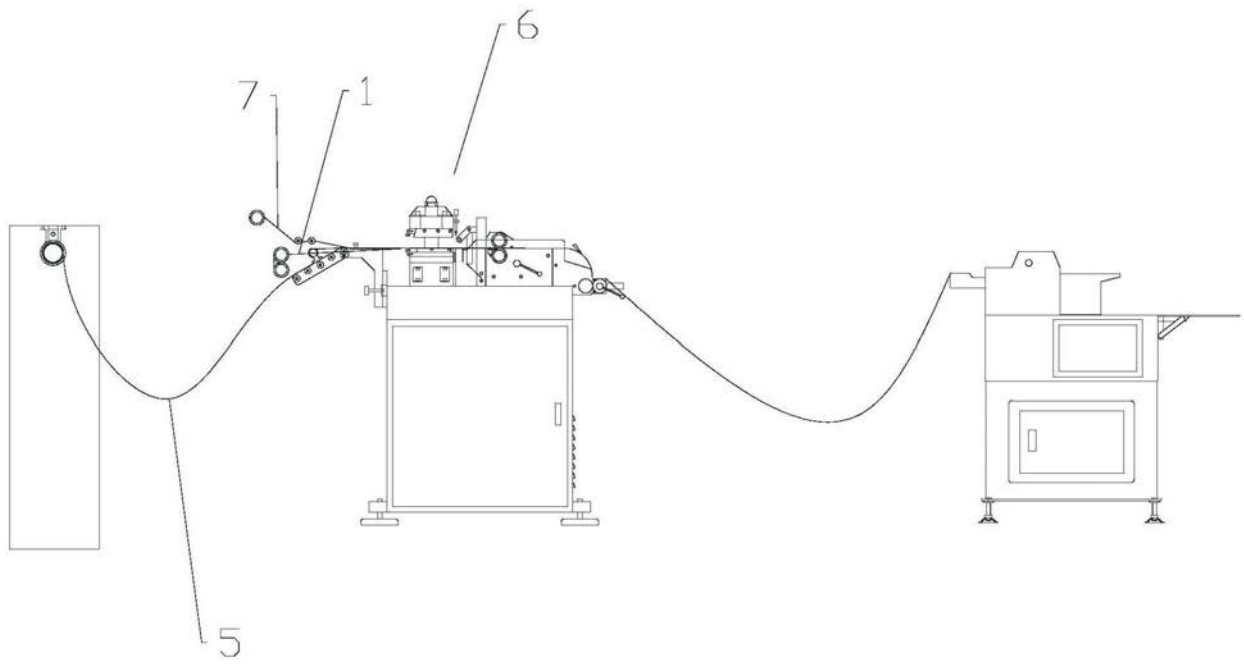


图8

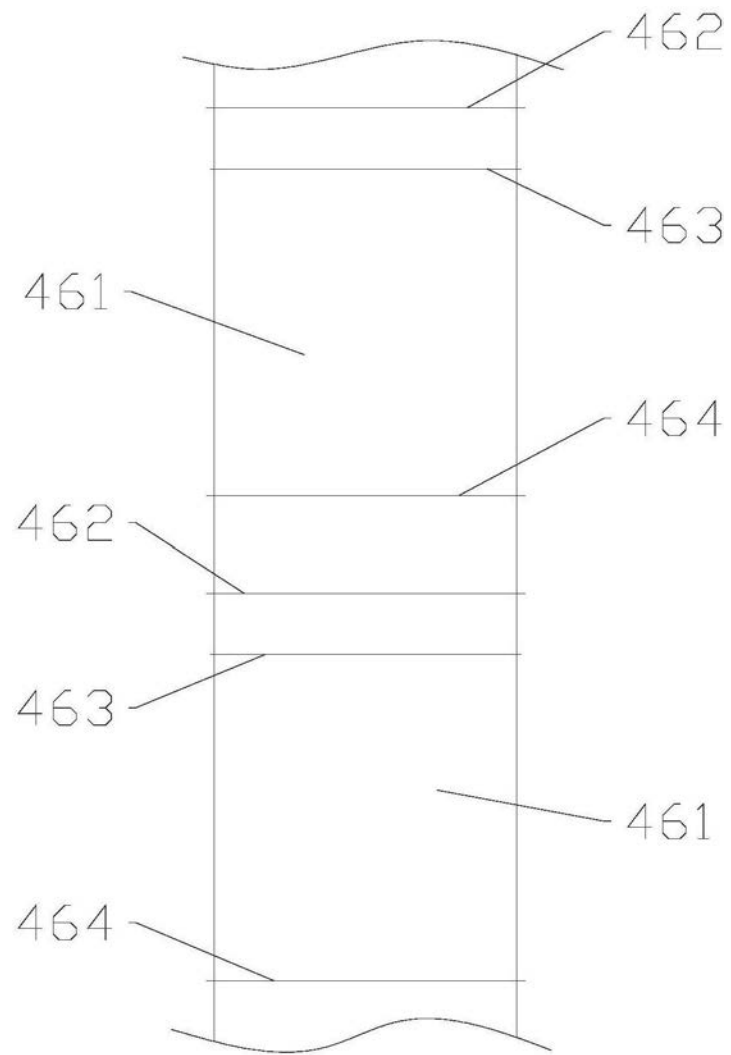


图9



图10

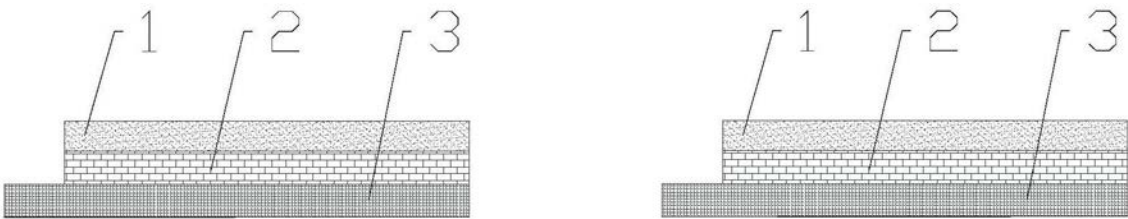


图11

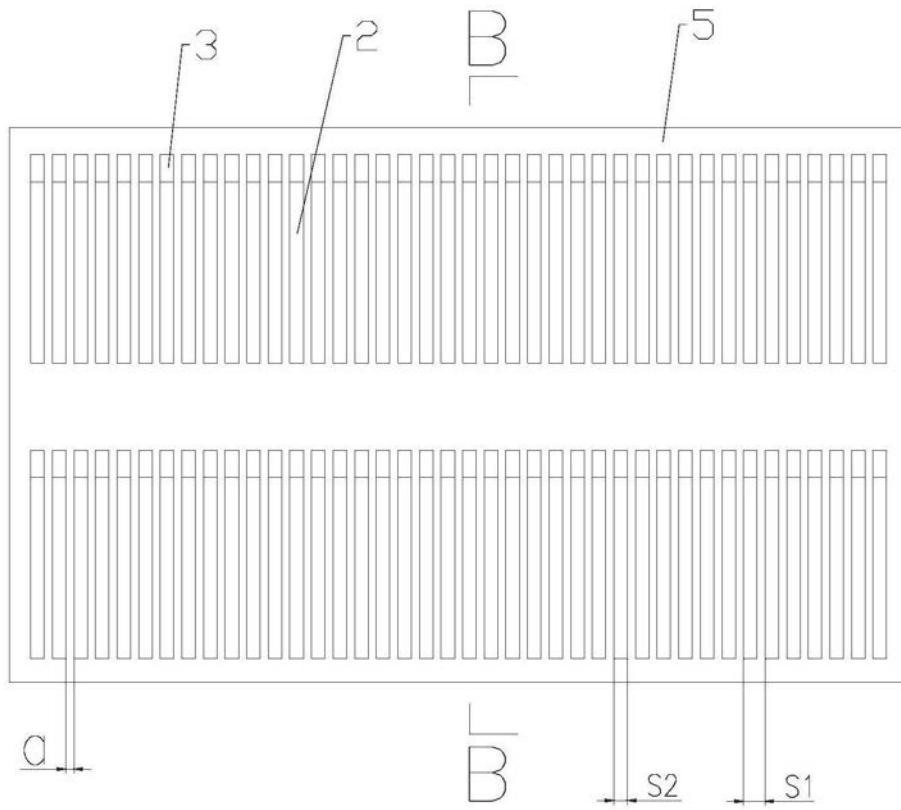


图12

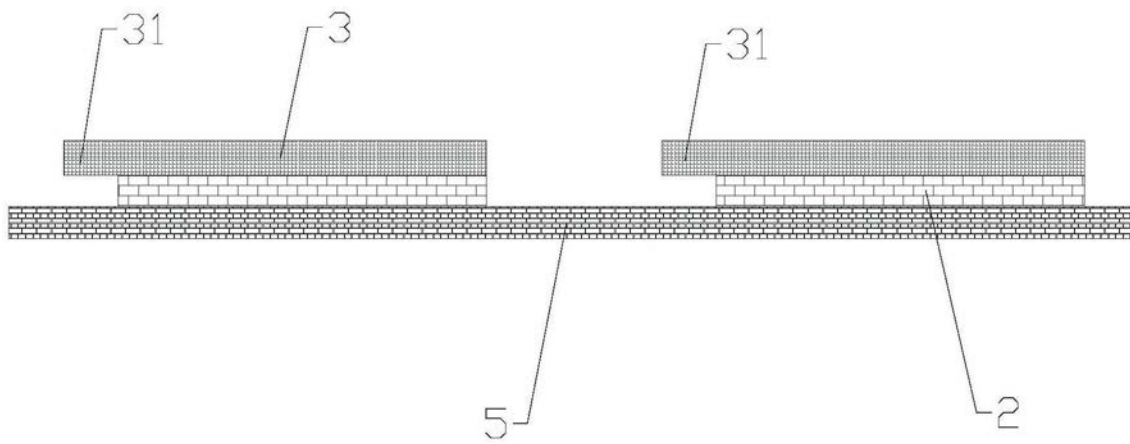


图13

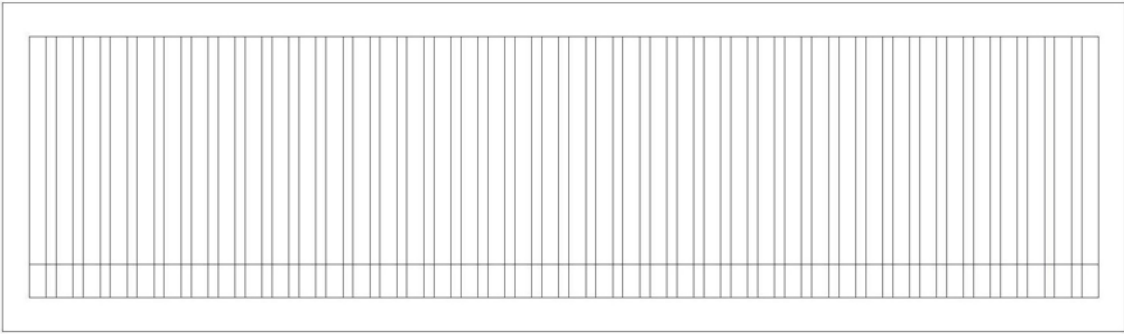


图14