



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115805637 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 17

(21) 申请号 202211662995.9

(22) 申请日 2022.12.23

(71) 申请人 泰州市龙洋木业有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市农产品加工园区(古高路)

(72) 发明人 黄致富 谢荣富

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390

专利代理师 王冬

(51) Int. Cl.

B27N 3/10 (2006.01)

B27N 3/20 (2006.01)

B27N 3/18 (2006.01)

B27N 1/02 (2006.01)

B27D 1/00 (2006.01)

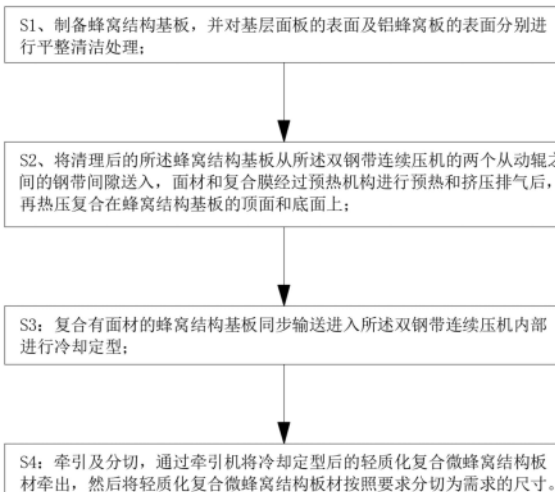
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

## (54) 发明名称

一种高静曲强度刨花板生产工艺

## (57) 摘要

本发明公开了一种高静曲强度刨花板生产工艺,所述刨花板采用普通刨花板与浸胶牛皮纸交替组合,压制成一种抗弯曲变形率极强的刨花板,其制造步骤如下:S1、原料制备:将原料制成纤维刨花运输到摆动筛,再筛选合适的刨花,通过运输机以及除铁器精细过滤后进入产线存储仓;S2、原料干燥:S3、牛皮纸去胶处理:对牛皮纸进行刮胶和挤胶处理,最终得到合格的、浸胶后的牛皮纸层;S4、拌胶和施胶:S5、制板:S6、高静曲强度刨花板成型:将刨花板层和牛皮纸交替叠合,二次热压成型;通过普通刨花板与浸胶牛皮纸交替组合,压制成一种抗弯曲变形率极强的刨花板,取代在家具制作中使用较厚的刨花板材料,或三聚氰胺板材料,降低材料成本,及提升家具外观质量。



1. 一种高静曲强度刨花板生产工艺,其特征在於:所述刨花板采用普通刨花板与浸胶牛皮纸交替组合,压制成一种抗弯曲变形率极强的刨花板,其制造步骤如下:

S1、原料制备:

将原料制成纤维刨花运输到摆动筛,再筛选合适的刨花,通过运输机以及除铁器精细过滤后进入产线存储仓;

将未浸胶的牛皮纸引至胶盆前,确定大致的进胶点,牛皮纸从进胶点浸入胶盆内的胶料;

S2、原料干燥:

湿刨花干燥之后再经过旋风除尘器除尘,除尘后进行筛选,获取面层板料和内芯板料;

S3、牛皮纸去胶处理:

对牛皮纸进行刮胶和挤胶处理,最终得到合格的、浸胶后的牛皮纸层;

S4、拌胶和施胶:

采用机械式拌胶分别对面层板料和内芯板料进行涂胶处理,面层板料添加酚醛树脂胶粘剂,施加量为5%~8%,内芯板料添加酚醛树脂胶粘剂,施加量为4%~7%;

S5、制板:

将面层板料和内芯板料铺装好后进入预压机预压成型,后经高温热压机进行热压定型,制得刨花板层;

S6、高静曲强度刨花板成型:

将刨花板层和牛皮纸交替叠合,二次热压成型。

2. 根据权利要求1所述的一种高静曲强度刨花板生产工艺,其特征在於:所述刨花板原料由产线存储仓储料后,利用刨片机对刨花板原料进行刨片,刨花经过运输机进入湿刨花料仓;湿刨花干燥经由步骤S2经过旋风除尘器除尘,除尘后再进入三层刨花筛进行筛选。

3. 根据权利要求2所述的一种高静曲强度刨花板生产工艺,其特征在於:所述三层刨花筛将刨花板原料分筛为不同提价的大小,其中大片料的堆积密度55-95kg/m<sup>3</sup>、细料为堆积密度130-180kg/m<sup>3</sup>、粉尘的粒径≤0.1mm,所述大片料打碎作为面层板料,所述小片料打碎作为内芯板料,剩余的细料施胶后作为面层板料。

4. 根据权利要求3所述的一种高静曲强度刨花板生产工艺,其特征在於:所述步骤S4中的拌胶和施胶的胶料采用粘合剂,其制备方法如下:

用NaOH溶液调节甲醛溶液的pH值至7.5-9,加入与甲醛溶液质量百分比为1.5%-4.5%的糠醇,加入与甲醛溶液质量百分比8%-12%的尿素,分次加入在0.5-1小时内加完,控制反应容器的温度从常温升至60℃,随后保温处理;

基于上述反应液加入甲酸溶液,调节反应液pH为5.5-7.5,加入与甲醛溶液质量百分比为16%-28%的尿素,分次加入,并在35-50min内加完;

加热反应液至80-88℃,保温处理;

调节上述反应液pH值至7.6-8.5,降温处理,温度降至60-75℃,加入与甲醛溶液质量百分比为30%-48%的尿素,分次加入,并在40-55min内加完;降温至室温,过滤尿素;

在上述反应液中加入固化剂调胶,最后加入与甲醛溶液质量百分比为13%-25%的淀粉作为填料,得到所需胶料。

5. 根据权利要求1所述的一种高静曲强度刨花板生产工艺,其特征在於:所述步骤S5的

制板采用的进料装置将木质颗粒输送至模具装置内,所述的模具装置包括安装架体、电动机、旋转机构、模具机构和气管。

6. 根据权利要求5所述的一种高静曲强度刨花板生产工艺,其特征在于:模具机构用于为木质颗粒冲压成型提供模具,旋转机构用于牵引模具机构做周期性转动,电动机用于为旋转机构运行提供旋转动力,气管与外界气泵接通并用于为模具机构脱模提供压缩气体;所述的模具机构包括固定框架、模具、固定块、卸料构件。

7. 根据权利要求6所述的一种高静曲强度刨花板生产工艺,其特征在于:所述原料包括枝桠材、废木料、竹料或者锯末的一种或者几种组合,组合使用时,各原料按重量百分比为枝桠材25-45份、废木料15-30份、锯末12-25份,干燥原料时,刨花干燥至含水率2%~4%。

8. 根据权利要求1所述的一种高静曲强度刨花板生产工艺,其特征在于:所述浸入胶盆的牛皮纸,借助胶盆内的传动辊轮,从胶盆的另一端离开胶料,依次完成对未处理的牛皮纸、未浸胶、同等规格的牛皮纸。

9. 根据权利要求8所述的一种高静曲强度刨花板生产工艺,其特征在于:所述牛皮纸的上胶量、牛皮纸在胶盆内与胶盆内传动辊轮的贴压效果,结合浸胶要求,移动牛皮纸浸入胶料前经过的最后一个或多个传动辊轮,对进胶点进行调整,在不改变牛皮纸传动速度的前提下,通过改变进胶点来调整浸胶时间和牛皮纸贴合效果。

## 一种高静曲强度刨花板生产工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及刨花板技术领域,具体为一种高静曲强度刨花板生产工艺。

### 背景技术

[0002] 竹刨花板是刨花板品种之一,该板以毛竹为原料,仿木质刨花板的工艺流程制成的板材,可制成定向结构,也采用随机结构。

[0003] 根据中国专利号CN201810575162.6,本发明公开了一种高强度竹材刨花板的生产工艺,包括以下步骤:A、将竹质材料粉碎得到竹原料;B、将竹原料放入温度为60-70℃的水中浸渍12h,得到A品;C、将A品放入烘箱烘干,得到B品;D、将B品放入搅拌机中搅拌,并采用喷淋方式施加粘胶剂,得到C品;采用的粘胶剂为脲醛胶,粘胶剂的用量为125-135kg/m;E、通过铺装机将C品铺装成总板坯,得到D品;总板坯包括3层上下排布的分板坯,相邻的分板坯之间设有无纺布;F、对D品进行热压成型,得到E品;G、将E品进行冷却,得到成品。本发明具有能够提高强度的特点。

[0004] 根据中国专利号CN201810265957.7,本发明涉及一种防水性竹材刨花板的生产工艺,包括以下步骤:采用竹材为原料,依次经过粉碎机粉碎、筛选机筛选制得竹材刨花;将竹材刨花放置于烘箱中进行干燥,使竹材刨花的含水率调整为2-5%;将干燥后的竹材刨花与石蜡粉末按重量比1:0.02:0.09混合均匀,得到竹材刨花混合原料;将竹材刨花混合原料进行施胶,且采用的胶黏剂为脲醛胶,得到竹材刨花坯料;将竹材刨花坯料通过铺装机预压成板坯;将预压后的板坯放入热压机热压,热压前后分为预热阶段、压缩阶段以及保温保压阶段;保温保压阶段结束后进行冷却,冷却后进行截边和砂光处理制得防水性竹材刨花板。

[0005] 但是现有的竹刨花板容易受使用环境的影响产生变形,且现有竹刨花板采用天然竹材,材料成本较高,降低产品的市场占有率。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种高静曲强度刨花板生产工艺,通过普通刨花板与浸胶牛皮纸交替组合,压制成一种抗弯曲变形率极强的刨花板,取代在家具制作中使用较厚的刨花板材料,或三聚氰胺板材料,降低材料成本,及提升家具外观质量,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:。

[0008] 一种高静曲强度刨花板生产工艺,所述刨花板采用普通刨花板与浸胶牛皮纸交替组合,压制成一种抗弯曲变形率极强的刨花板,其制造步骤如下:

[0009] S1、原料制备:

[0010] 将原料制成纤维刨花运输到摆动筛,再筛选合适的刨花,通过运输机以及除铁器精细过滤后进入产线存储仓;

[0011] 将未浸胶的牛皮纸引至胶盆前,确定大致的进胶点,牛皮纸从进胶点浸入胶盆内的胶料;

- [0012] S2、原料干燥：
- [0013] 湿刨花干燥之后再经过旋风除尘器除尘，除尘后进行筛选，获取面层板料和内芯板料；
- [0014] S3、牛皮纸去胶处理：
- [0015] 对牛皮纸进行刮胶和挤胶处理，最终得到合格的、浸胶后的牛皮纸层；
- [0016] S4、拌胶和施胶：
- [0017] 采用机械式拌胶分别对面层板料和内芯板料进行涂胶处理，面层板料添加酚醛树脂胶粘剂，施加量为5%~8%，内芯板料添加酚醛树脂胶粘剂，施加量为4%~7%；
- [0018] S5、制板：
- [0019] 将面层板料和内芯板料铺装好后进入预压机预压成型，后经高温热压机进行热压定型，制得刨花板层；
- [0020] S6、高静曲强度刨花板成型：
- [0021] 将刨花板层和牛皮纸交替叠合，二次热压成型。
- [0022] 优选的，所述刨花板原料由产线存储仓储料后，利用刨片机对刨花板原料进行刨片，刨花经过运输机进入湿刨花料仓；湿刨花干燥经由步骤S2经过旋风除尘器除尘，除尘后再进入三层刨花筛进行筛选。
- [0023] 优选的，所述三层刨花筛将刨花板原料分筛为不同提价的大小，其中大片料的堆积密度55-95kg/m<sup>3</sup>、细料为堆积密度130-180kg/m<sup>3</sup>、粉尘的粒径≤0.1mm，所述大片料打碎作为面层板料，所述小片料打碎作为内芯板料，剩余的细料施胶后作为面层板料。
- [0024] 优选的，所述步骤S4中的拌胶和施胶的胶料采用粘合剂，其制备方法如下：
- [0025] 用NaOH溶液调节甲醛溶液的pH值至7.5-9，加入与甲醛溶液质量百分比为1.5%-4.5%的糠醇，加入与甲醛溶液质量百分比8%-12%的尿素，分次加入在0.5-1小时内加完，控制反应容器的温度从常温升至60℃，随后保温处理；
- [0026] 基于上述反应液加入甲酸溶液，调节反应液pH为5.5-7.5，加入与甲醛溶液质量百分比为16%-28%的尿素，分次加入，并在35-50min内加完；
- [0027] 加热反应液至80-88℃，保温处理；
- [0028] 调节上述反应液pH值至7.6-8.5，降温处理，温度降至60-75℃，加入与甲醛溶液质量百分比为30%-48%的尿素，分次加入，并在40-55min内加完；降温至室温，过滤尿素；
- [0029] 在上述反应液中加入固化剂调胶，最后加入与甲醛溶液质量百分比为13%-25%的淀粉作为填料，得到所需胶料。
- [0030] 优选的，所述步骤S5的制板采用的进料装置将木质颗粒输送至模具装置内，所述的模具装置包括安装架体、电动机、旋转机构、模具机构和气管。
- [0031] 优选的，模具机构用于为木质颗粒冲压成型提供模具，旋转机构用于牵引模具机构做周期性转动，电动机用于为旋转机构运行提供旋转动力，气管与外界气泵接通并用于为模具机构脱模提供压缩气体；所述的模具机构包括固定框架、模具、固定块、卸料构件。
- [0032] 优选的，所述原料包括枝桠材、废木料、竹料或者锯末的一种或者几种组合，组合使用时，各原料按重量百分比为枝桠材25-45份、废木料15-30份、锯末12-25份，干燥原料时，刨花干燥至含水率2%~4%。
- [0033] 优选的，所述浸入胶盆的牛皮纸，借助胶盆内的传动辊轮，从胶盆的另一端离开胶

料,依次完成对未处理的牛皮纸、未浸胶、同等规格的牛皮纸。

[0034] 优选的,所述牛皮纸的上胶量、牛皮纸在胶盆内与胶盆内传动辊轮的贴压效果,结合浸胶要求,移动牛皮纸浸入胶料前经过的最后一个或多个传动辊轮,对进胶点进行调整,在不改变牛皮纸传动速度的前提下,通过改变进胶点来调整浸胶时间和牛皮纸贴合效果。

[0035] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0036] 1.本发明通过普通刨花板与浸胶牛皮纸交替组合,压制成一种抗弯曲变形率极强的刨花板,取代在家具制作中使用较厚的刨花板材料,或三聚氰胺板材料,降低材料成本,及提升家具外观质量;

[0037] 2.本发明中的牛皮纸浸胶处理后结构致密,可提高牛皮纸的机械强度,通过和普通刨花板交替层叠,可适度提高底层的机械强度;与实木地板相比,不会干缩湿胀,尺寸相对稳定,普通刨花板与浸胶牛皮纸的组合件,安装简便快捷,价格便宜,保养方面简单,且很大程度的提高了光洁度和耐磨度性能。

## 附图说明

[0038] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0039] 图1为本发明的一种高静曲强度刨花板生产工艺的流程图。

## 具体实施方式

[0040] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地说明,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0041] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:

[0042] 一种高静曲强度刨花板生产工艺,所述刨花板采用普通刨花板与浸胶牛皮纸交替组合,压制成一种抗弯曲变形率极强的刨花板,其制造步骤如下:

[0043] S1、原料制备:

[0044] 将原料制成纤维刨花运输到摆动筛,再筛选合适的刨花,通过运输机以及除铁器精细过滤后进入产线存储仓;

[0045] 将未浸胶的牛皮纸引至胶盆前,确定大致的进胶点,牛皮纸从进胶点浸入胶盆内的胶料;

[0046] S2、原料干燥:

[0047] 湿刨花干燥之后再经过旋风除尘器除尘,除尘后进行筛选,获取面层板料和内芯板料;

[0048] S3、牛皮纸去胶处理:

[0049] 对牛皮纸进行刮胶和挤胶处理,最终得到合格的、浸胶后的牛皮纸层;

[0050] S4、拌胶和施胶:

[0051] 采用机械式拌胶分别对面层板料和内芯板料进行涂胶处理,面层板料添加酚醛树脂胶粘剂,施加量为5%~8%,内芯板料添加酚醛树脂胶粘剂,施加量为4%~7%;

[0052] S5、制板:

[0053] 将面层板料和内芯板料铺装好后进入预压机预压成型,后经高温热压机进行热压定型,制得刨花板层;

[0054] S6、高静曲强度刨花板成型:

[0055] 将刨花板层和牛皮纸交替叠合,二次热压成型。

[0056] 所述刨花板原料由产线存储仓储料后,利用刨片机对刨花板原料进行刨片,刨花经过运输机进入湿刨花料仓;湿刨花干燥经由步骤S2经过旋风除尘器除尘,除尘后再进入三层刨花筛进行筛选,所述三层刨花筛将刨花板原料分筛为不同提价的大小,其中大片料的堆积密度55-95kg/m<sup>3</sup>、细料为堆积密度130-180kg/m<sup>3</sup>、粉尘的粒径≤0.1mm,所述大片料打碎作为面层板料,所述小片料打碎作为内芯板料,剩余的细料施胶后作为面层板料。

[0057] 所述步骤S4中的拌胶和施胶的胶料采用粘合剂,其制备方法如下:

[0058] 用NaOH溶液调节甲醛溶液的pH值至7.5-9,加入与甲醛溶液质量百分比为1.5%-4.5%的糠醇,加入与甲醛溶液质量百分比8%-12%的尿素,分次加入在0.5-1小时内加完,控制反应容器的温度从常温升至60℃,随后保温处理;

[0059] 基于上述反应液加入甲酸溶液,调节反应液pH为5.5-7.5,加入与甲醛溶液质量百分比为16%-28%的尿素,分次加入,并在35-50min内加完;

[0060] 加热反应液至80-88℃,保温处理;

[0061] 调节上述反应液pH值至7.6-8.5,降温处理,温度降至60-75℃,加入与甲醛溶液质量百分比为30%-48%的尿素,分次加入,并在40-55min内加完;降温至室温,过滤尿素;在上述反应液中加入固化剂调胶,最后加入与甲醛溶液质量百分比为13%-25%的淀粉作为填料,得到所需胶料。

[0062] 所述步骤S5的制板采用的进料装置将木质颗粒输送至模具装置内,所述的模具装置包括安装架体、电动机、旋转机构、模具机构和气管,模具机构用于为木质颗粒冲压成型提供模具,旋转机构用于牵引模具机构做周期性转动,电动机用于为旋转机构运行提供转动动力,气管与外界气泵接通并用于为模具机构脱模提供压缩气体;所述的模具机构包括固定框架、模具、固定块、卸料构件。

[0063] 所述原料包括枝桠材、废木料、竹料或者锯末的一种或者几种组合,组合使用时,各原料按重量百分比为枝桠材25-45份、废木料15-30份、锯末12-25份,干燥原料时,刨花干燥至含水率2%~4%。

[0064] 所述浸入胶盆的牛皮纸,借助胶盆内的传动辊轮,从胶盆的另一端离开胶料,依次完成对未处理的牛皮纸、未浸胶、同等规格的牛皮纸,所述牛皮纸的上胶量、牛皮纸在胶盆内与胶盆内传动辊轮的贴压效果,结合浸胶要求,移动牛皮纸浸入胶料前经过的最后一个或多个传动辊轮,对进胶点进行调整,在不改变牛皮纸传动速度的前提下,通过改变进胶点来调整浸胶时间和牛皮纸贴合效果。

[0065] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

[0066] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

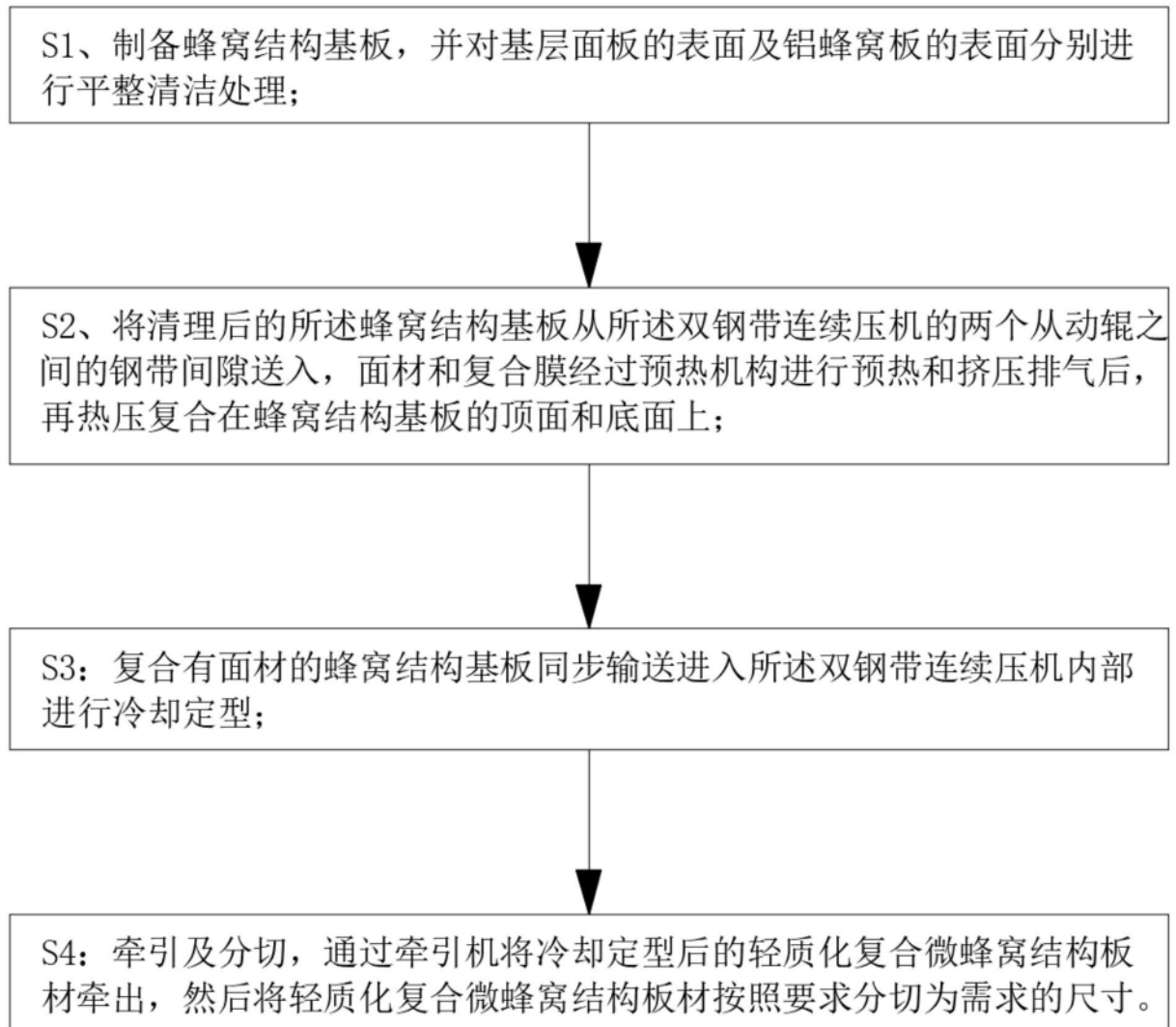


图1