



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109849433 A

(43)申请公布日 2019.06.07

(21)申请号 201811635178.8 *C09J 175/14*(2006.01)

(22)申请日 2018.12.29 *C09J 11/04*(2006.01)

(71)申请人 安徽省阜阳市国泰彩印包装有限公司 *C08G 18/32*(2006.01)
 地址 236000 安徽省阜阳市颍泉区中市办事处繁华路99号 *C08G 18/36*(2006.01)
C08G 18/42(2006.01)
C08G 18/48(2006.01)
C08G 18/66(2006.01)
C08G 18/76(2006.01)

(72)发明人 丁自峰 娄延春 李立伟 邵刚
 郝涛 郝志强

(74)专利代理机构 合肥三川专利代理事务所
 (普通合伙) 34150

代理人 李霞

(51)Int.Cl.
B31B 70/88(2017.01)
B31B 70/74(2017.01)
B31B 70/20(2017.01)

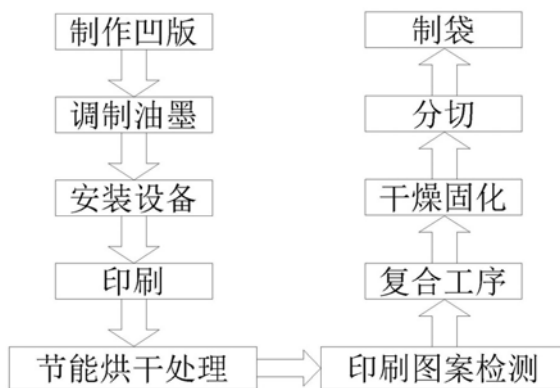
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种包装袋制作方法

(57)摘要

本发明公开了一种包装袋制作方法,包括制作凹版、调制油墨、安装设备、印刷、节能烘干处理、印刷图案检测、复合工序、干燥固化、分切及制袋十个步骤,其中节能烘干处理使用节能烘干热泵组,印刷图案检测通过使用频闪灯照射在包装膜上得到同步静止的图案,复合工序采用无溶剂复合方式,采用特制的胶水。本发明印刷设备运行过程平稳,速度保持一致,印刷均匀,印刷效果好,使用节能烘干热泵组,回收流失的热量,节约能源,采用无溶剂复合方式,避免因溶剂挥发污染环境,改变固化条件,使得包装袋具备耐高温的效果,提升包装袋的性能,扩大包装袋的适用范围。



1. 一种包装袋制作方法,其特征在于:包括如下步骤:

步骤1,制作凹版:根据需要印刷的图案标准版,将同一颜色的图案放在同一个凹版上;

步骤2,调制油墨:根据需要印刷的图案标准版,针对图案中的色样调制出对应颜色的油墨;

步骤3,安装设备:将步骤1制作出的凹版安装在印刷装置上,并在印刷装置的油墨盒中放置凹版对应颜色的油墨,同时将待印刷的包装膜放置在起始位置;

步骤4,印刷:放料牵引机构以预设速度开始牵引包装膜,通过控制系统显示包装膜实时张力,根据实时张力调整放料牵引机构的送料速度,印刷设备之中设有摄像监控装置,连接远程监控系统,实现远程监控印刷设备,保证设备的正常运行;

步骤5,节能烘干处理:印刷设备上方设置有节能烘干热泵组,印刷过程中产生的挥发性气体以及排出的热量经节能烘干热泵组吸收后,回收其中的热量,随后将冷却后的气体排出,节能烘干热泵组加速印刷后的包装膜溶剂的挥发,从而加速印刷后的包装膜固化;

步骤6,印刷图案检测:开启频闪灯,频闪灯照射在包装膜上,通过控制装置调节频闪灯闪动频率,包装膜从传送辊通过频闪灯所在位置到达转向辊,经转向辊至收卷,通过频闪灯照射在传送辊与转向辊之间的包装膜,在包装膜上可以观测到由频闪灯照射出的同步静止的图案,对比图案标准版进行检测图案是否相同,若存在差异,关闭设备进行调整,直至频闪灯照射出的同步静止的图案与图案标准版相同,收卷印刷后的包装膜;

步骤7,复合工序:复合方式采用无溶剂复合方法,复合设备一侧设有配胶机,复合膜与包装膜分别设置在复合设备的两侧,包装膜未印刷图案的侧面过胶,经过导轨传递,压合复合膜与包装膜,压合后进行收卷;

步骤8,干燥固化:将步骤7复合后的包装膜收卷,转移到固化室之中,加速步骤7使用胶水的固化,固化室采用节能热循环热泵,根据包装膜的用途分为普通与耐高温产品;

步骤9,分切:将步骤8固化后的包装膜进行分切操作,根据包装膜上的包装大小确定分切尺寸,并对分切后的包装进行收卷;

步骤10,制袋:将步骤9分切并收卷的包装膜放置在制袋设备内,开启制袋设备,包装膜通过制袋设备被制作成为一端未闭合的包装袋,将制作出的包装袋打包。

2. 如权利要求1所述的一种包装袋制作方法,其特征在于:所述步骤1中凹版版槽的深度优选为 $3\mu\text{m}$ - $15\mu\text{m}$ 。

3. 如权利要求1所述的一种包装袋制作方法,其特征在于:所述步骤6中频闪灯照射出的同步静止的图案位于传送辊与转向辊之间的包装膜上。

4. 如权利要求1所述的一种包装袋制作方法,其特征在于:所述步骤7中使用的胶水包括如下重量份组分:聚氧化丙烯二醇20-25份、聚氧化丙烯三醇15-20份、聚酯多元醇12-15份、MDI-50为35-38份、液化MDI为12-15份、蓖麻油50-55份、异氰酸酯8-12份、苯酐聚酯多元醇40-45份、偶联剂0.3-0.5份、填料2-3份、扩链剂0.1-0.15份。

5. 如权利要求4所述的一种包装袋制作方法,其特征在于:所述偶联剂为硅烷偶联剂,填料为碳酸钙、石英粉、钛白粉、硅微粉、玻璃微珠或氧化铝中的一种或几种。

6. 如权利要求4所述的一种包装袋制作方法,其特征在于:所述扩链剂为1,2-乙二醇。

7. 如权利要求4所述的一种包装袋制作方法,其特征在于:所述聚酯多元醇是己二酸、

间苯二甲酸、对苯二甲酸、苯酐中的一种或多种,与乙二醇、二乙二醇、三乙二醇、三羟甲基丙烷、1,6-己二醇、新戊二醇、2-甲基-1,3-丙二醇、1,4-丁二醇中的一种或多种,通过高分子缩聚反应合成的羟基封端的低聚物,所述聚酯多元醇的分子量为600-1000。

8.如权利要求1所述的一种包装袋制作方法,其特征在于:所述步骤8中普通包装膜的固化条件为:温度32-37℃,时间为24-36h;耐高温包装膜的固化条件为:温度38-42℃,时间为60-72h。

9.如权利要求1所述的一种包装袋制作方法,其特征在于:所述步骤8固化室内设有湿度感应装置,外部设有加湿器,通过加湿器调整固化室内部的湿度。

一种包装袋制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及包装材料领域,具体涉及一种包装袋制作方法。

背景技术

[0002] 包装袋是指用于包装各种用品的袋子,使货物在生产流通过程中方便运输,容易存储。广泛用于日常生活和工业生产中。实际数字显示,有80%使用后的塑料袋,最终与一般垃圾一样被运至垃圾堆田区处理,仅有百分之七的塑料被回收循环使用。

[0003] 现在提倡使用可以降解的材料制备包装袋,很多使用聚乳酸等成分,虽然具有可降解的效果,但是,成本较高。同时,现在在食品等包装领域,要求材料具有很好的抑菌效果,往往加入银离子等具有杀菌作用的物质,使用时会有重金属析出,在目前的食品包装时,很多熟食采用真空的包装方式,现在往往使用塑料包装袋,在食用时需要对其加热,包装袋的耐高温性不佳会影响使用者的身体健康。

发明内容

[0004] 本发明的目的是解决上述的不足,提供一种包装袋制作方法。

[0005] 为实现上述的目的,本发明的技术解决方案是:一种包装袋制作方法,包括如下步骤:

步骤1,制作凹版:根据需要印刷的图案标准版,将同一颜色的图案放置在同一个凹版上;

步骤2,调制油墨:根据需要印刷的图案标准版,针对图案中的色样调制出对应颜色的油墨;

步骤3,安装设备:将步骤1制作出的凹版安装在印刷装置上,并在印刷装置的油墨盒中放置凹版对应颜色的油墨,同时将待印刷的包装膜放置在起始位置;

步骤4,印刷:放料牵引机构以预设速度开始牵引包装膜,通过控制系统显示包装膜实时张力,根据实时张力调整放料牵引机构的送料速度,印刷设备之中设有摄像监控装置,连接远程监控系统,实现远程监控印刷设备,保证设备的正常运行;

步骤5,节能烘干处理:印刷设备上方设置有节能烘干热泵组,印刷过程中产生的挥发性气体以及排出的热量经节能烘干热泵组吸收后,回收其中的热量,随后将冷却后的气体排出,节能烘干热泵组加速印刷后的包装膜溶剂的挥发,从而加速印刷后的包装膜固化;

步骤6,印刷图案检测:开启频闪灯,频闪灯照射在包装膜上,通过控制装置调节频闪灯闪动频率,包装膜从传送辊通过频闪灯所在位置到达转向辊,经转向辊至收卷,通过频闪灯照射在传送辊与转向辊之间的包装膜,在包装膜上可以观测到由频闪灯照射出的同步静止的图案,对比图案标准版进行检测图案是否相同,若存在差异,关闭设备进行调整,直至频闪灯照射出的同步静止的图案与图案标准版相同,收卷印刷后的包装膜;

步骤7,复合工序:复合方式采用无溶剂复合方法,复合设备一侧设有配胶机,复合膜与包装膜分别设置在复合设备的两侧,包装膜未印刷图案的侧面过胶,经过导轨传递,压合复

合膜与包装膜,压合后进行收卷;

步骤8,干燥固化:将步骤7复合后的包装膜收卷,转移到固化室之中,加速步骤7使用胶水的固化,固化室采用节能热循环热泵,根据包装膜的用途分为普通与耐高温产品;

步骤9,分切:将步骤8固化后的包装膜进行分切操作,根据包装膜上的包装大小确定分切尺寸,并对分切后的包装进行收卷;

步骤10,制袋:将步骤9分切并收卷的包装膜放置在制袋设备内,开启制袋设备,包装膜通过制袋设备被制作成为一端未闭合的包装袋,将制作出的包装袋打包。

[0006] 进一步,所述步骤1中凹版版槽的深度优选为 $10\mu\text{m}$ - $45\mu\text{m}$ 。

[0007] 进一步,所述步骤6中频闪灯照射出的同步静止的图案位于传送辊与转向辊之间的包装膜上。

[0008] 进一步,所述步骤7中使用的胶水包括如下重量份组分:聚氧化丙烯二醇20-25份、聚氧化丙烯三醇15-20份、聚酯多元醇12-15份、MDI-50为35-38份、液化MDI为12-15份、蓖麻油50-55份、异氰酸酯8-12份、苯酐聚酯多元醇40-45份、偶联剂0.3-0.5份、填料2-3份、扩链剂0.1-0.15份。

[0009] 进一步,所述偶联剂为硅烷偶联剂,填料为碳酸钙、石英粉、钛白粉、硅微粉、玻璃微珠或氧化铝中的一种或几种。

[0010] 进一步,所述扩链剂为1,2-乙二醇。

[0011] 进一步,所述聚酯多元醇是己二酸、间苯二甲酸、对苯二甲酸、苯酐中的一种或多种,与乙二醇、二乙二醇、三乙二醇、三羟甲基丙烷、1,6-己二醇、新戊二醇、2-甲基-1,3-丙二醇、1,4-丁二醇中的一种或多种,通过高分子缩聚反应合成的羟基封端的低聚物,所述聚酯多元醇的分子量为600-1000。

[0012] 进一步,所述步骤8中普通包装膜的固化条件为:温度 $32-37^{\circ}\text{C}$,时间为24-36h;耐高温包装膜的固化条件为:温度 $38-42^{\circ}\text{C}$,时间为60-72h。

[0013] 进一步,所述步骤8固化室内设有湿度感应装置,外部设有加湿器,通过加湿器调整固化室内部的湿度。

[0014] 本发明提供一种包装袋制作方法,具有如下的有益效果:

1、通过使用凹版印刷方式,印刷设备运行过程平稳,速度保持一致,印刷均匀,印刷效果好;通过针对性的调制油墨,使得印刷的图案与标准版相同,提高印刷效果;通过对印刷基材张力的实时检测,调整印刷速度,保证印刷过程的稳定性;

2、通过使用节能烘干热泵组,对印刷过程中挥发的的气体以及流失的热量进行回收,在回收热量后,对气体进行废气处理,达到超高的节能效果并且保证了排放气体的安全性。

[0015] 3、复合膜能改善单一薄膜的特性,能提高对内装物的保护作用,包括有防潮性、防油性、阻隔性、遮光性及气密性;通过使用特制的胶水,使得包装袋固化速度快,无需添加溶剂,对环境无污染,且胶水粘附着力强,印刷后复合不易分层、起泡。

[0016] 4、通过调整固化条件,使得包装袋具备耐高温的效果,提升包装袋的性能,扩大包装袋的适用范围。

附图说明

[0017] 图1为本发明的流程示意框图。

[0018] 图2为本发明节能烘干热泵组的工作原理示意框图。

[0019] 图3为本发明印刷图案检测的原理示意框图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明的附图以及实施例,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。给予本发明中的实施例,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,均属于本发明保护的范围。

[0021] 实施例1:

如图1、图2及图3所示,一种包装袋制作方法,包括如下步骤:

步骤1,制作凹版:根据需要印刷的图案标准版,将同一颜色的图案放置在同一个凹版上,凹版版槽的深度优选为10 μm ;

步骤2,调制油墨:根据需要印刷的图案标准版,针对图案中的色样调制出对应颜色的油墨;

步骤3,安装设备:将步骤1制作出的凹版安装在印刷装置上,并在印刷装置的油墨盒中放置凹版对应颜色的油墨,同时将待印刷的包装膜放置在起始位置;

步骤4,印刷:放料牵引机构以预设速度开始牵引包装膜,通过控制系统显示包装膜实时张力,根据实时张力调整放料牵引机构的送料速度,印刷设备之中设有摄像监控装置,连接远程监控系统,实现远程监控印刷设备,保证设备的正常运行;

步骤5,节能烘干处理:印刷设备上方设置有节能烘干热泵组,印刷过程中产生的挥发性气体以及排出的热量经节能烘干热泵组吸收后,回收其中的热量,随后将冷却后的气体排出,节能烘干热泵组加速印刷后的包装膜溶剂的挥发,从而加速印刷后的包装膜固化;

步骤6,印刷图案检测:开启频闪灯,频闪灯照射在包装膜上,通过控制装置调节频闪灯闪动频率,包装膜从传送辊通过频闪灯所在位置到达转向辊,经转向辊至收卷,通过频闪灯照射在传送辊与转向辊之间的包装膜,在包装膜上可以观测到由频闪灯照射出的同步静止的图案,频闪灯照射出的同步静止的图案位于传送辊与转向辊之间的包装膜上,对比图案标准版进行检测图案是否相同,若存在差异,关闭设备进行调整,直至频闪灯照射出的同步静止的图案与图案标准版相同,收卷印刷后的包装膜;

步骤7,复合工序:复合方式采用无溶剂复合方法,复合设备一侧设有配胶机,复合膜与包装膜分别设置在复合设备的两侧,包装膜未印刷图案的侧面过胶,经过导轨传递,压合复合膜与包装膜,压合后进行收卷;

步骤8,干燥固化:将步骤7复合后的包装膜收卷,转移到固化室之中,加速步骤7使用胶水的固化,固化室采用节能热循环热泵,根据包装膜的用途分为普通与耐高温产品,普通包装膜的固化条件为:温度32 $^{\circ}\text{C}$,时间为36h;耐高温包装膜的固化条件为:温度38 $^{\circ}\text{C}$,时间为72h,固化室内设有湿度感应装置,外部设有加湿器,通过加湿器调整固化室内部的湿度;

步骤9,分切:将步骤8固化后的包装膜进行分切操作,根据包装膜上的包装大小确定分切尺寸,并对分切后的包装进行收卷;

步骤10,制袋:将步骤9分切并收卷的包装膜放置在制袋设备内,开启制袋设备,包装膜通过制袋设备被制作成为一端未闭合的包装袋,将制作出的包装袋打包。

[0022] 进一步,所述步骤7中使用的胶水包括如下重量份组分:聚氧化丙烯二醇20份、聚氧化丙烯三醇15份、聚酯多元醇12份、MDI-50为35份、液化MDI为12份、蓖麻油50份、异氰酸酯8份、苯酐聚酯多元醇40份、硅烷偶联剂0.3份、碳酸钙、石英粉和钛白粉共2份、1,2-乙二醇0.1份。

[0023] 进一步的,所述聚酯多元醇是己二酸、间苯二甲酸、对苯二甲酸、乙二醇、二乙二醇和三乙二醇,通过高分子缩聚反应合成的羟基封端的低聚物,所述聚酯多元醇的分子量为600-1000。

[0024] 实施例2:

如图1、图2及图3所示,一种包装袋制作方法,包括如下步骤:

步骤1,制作凹版:根据需要印刷的图案标准版,将同一颜色的图案放在同一个凹版上,凹版版槽的深度优选为45 μm ;

步骤2,调制油墨:根据需要印刷的图案标准版,针对图案中的色样调制出对应颜色的油墨;

步骤3,安装设备:将步骤1制作出的凹版安装在印刷装置上,并在印刷装置的油墨盒中放置凹版对应颜色的油墨,同时将待印刷的包装膜放置在起始位置;

步骤4,印刷:放料牵引机构以预设速度开始牵引包装膜,通过控制系统显示包装膜实时张力,根据实时张力调整放料牵引机构的送料速度,印刷设备之中设有摄像监控装置,连接远程监控系统,实现远程监控印刷设备,保证设备的正常运行;

步骤5,节能烘干处理:印刷设备上方设置有节能烘干热泵组,印刷过程中产生的挥发性气体以及排出的热量经节能烘干热泵组吸收后,回收其中的热量,随后将冷却后的气体排出,节能烘干热泵组加速印刷后的包装膜溶剂的挥发,从而加速印刷后的包装膜固化;

步骤6,印刷图案检测:开启频闪灯,频闪灯照射在包装膜上,通过控制装置调节频闪灯闪动频率,包装膜从传送辊通过频闪灯所在位置到达转向辊,经转向辊至收卷,通过频闪灯照射在传送辊与转向辊之间的包装膜,在包装膜上可以观测到由频闪灯照射出的同步静止的图案,频闪灯照射出的同步静止的图案位于传送辊与转向辊之间的包装膜上,对比图案标准版进行检测图案是否相同,若存在差异,关闭设备进行调整,直至频闪灯照射出的同步静止的图案与图案标准版相同,收卷印刷后的包装膜;

步骤7,复合工序:复合方式采用无溶剂复合方法,复合设备一侧设有配胶机,复合膜与包装膜分别设置在复合设备的两侧,包装膜未印刷图案的侧面过胶,经过导轨传递,压合复合膜与包装膜,压合后进行收卷;

步骤8,干燥固化:将步骤7复合后的包装膜收卷,转移到固化室之中,加速步骤7使用胶水的固化,固化室采用节能热循环热泵,根据包装膜的用途分为普通与耐高温产品,普通包装膜的固化条件为:温度37 $^{\circ}\text{C}$,时间为24h;耐高温包装膜的固化条件为:温度42 $^{\circ}\text{C}$,时间为60h,固化室内设有湿度感应装置,外部设有加湿器,通过加湿器调整固化室内部的湿度;

步骤9,分切:将步骤8固化后的包装膜进行分切操作,根据包装膜上的包装大小确定分切尺寸,并对分切后的包装进行收卷;

步骤10,制袋:将步骤9分切并收卷的包装膜放置在制袋设备内,开启制袋设备,包装膜通过制袋设备被制作成为一端未闭合的包装袋,将制作出的包装袋打包。

[0025] 进一步,所述步骤7中使用的胶水包括如下重量份组分:聚氧化丙烯二醇25份、聚

氧化丙烯三醇20份、聚酯多元醇15份、MDI-50为38份、液化MDI为15份、蓖麻油55份、异氰酸酯12份、苯酐聚酯多元醇45份、硅烷偶联剂0.5份、硅微粉、玻璃微珠和氧化铝共3份、1,2-乙二醇0.15份。

[0026] 进一步,所述聚酯多元醇是苯酐、三羟甲基丙烷、1,6-己二醇、新戊二醇、2-甲基-1,3-丙二醇和1,4-丁二醇,通过高分子缩聚反应合成的羟基封端的低聚物,所述聚酯多元醇的分子量为600-1000。

[0027] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的特性常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明的前提下,还做出若干改进,这些也应该视于本发明的保护范围。

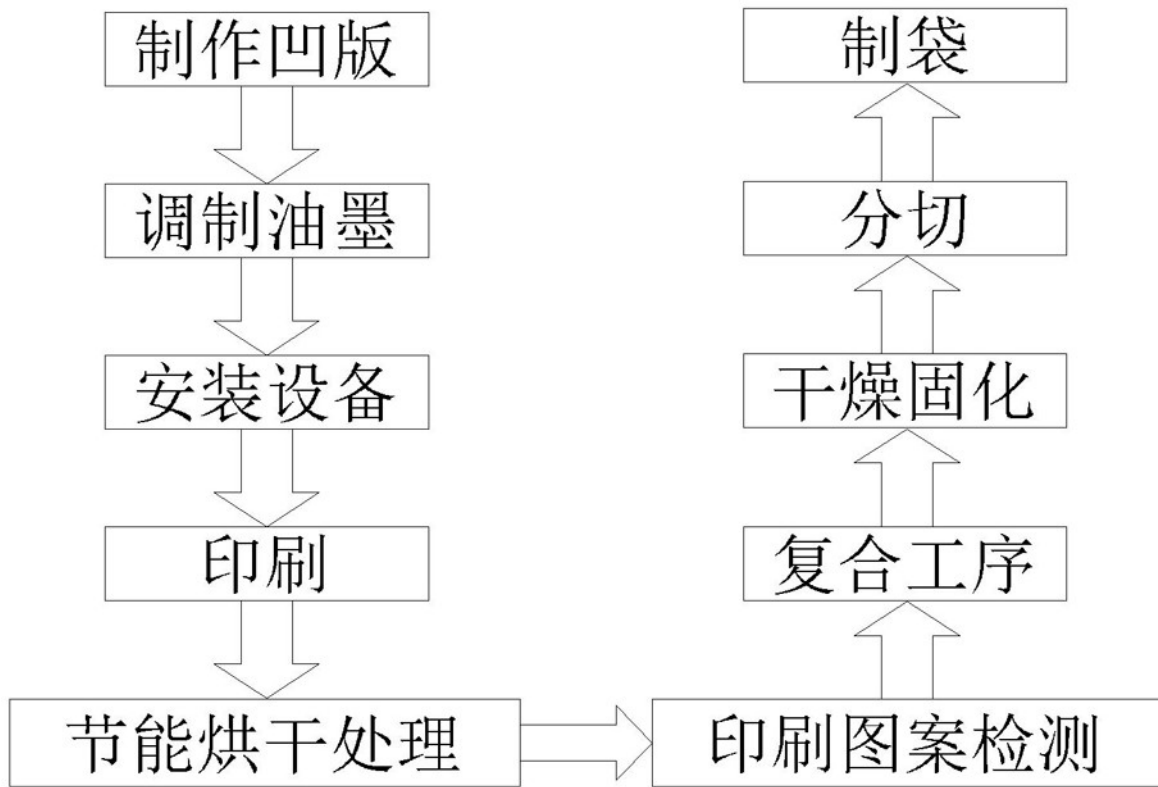


图1

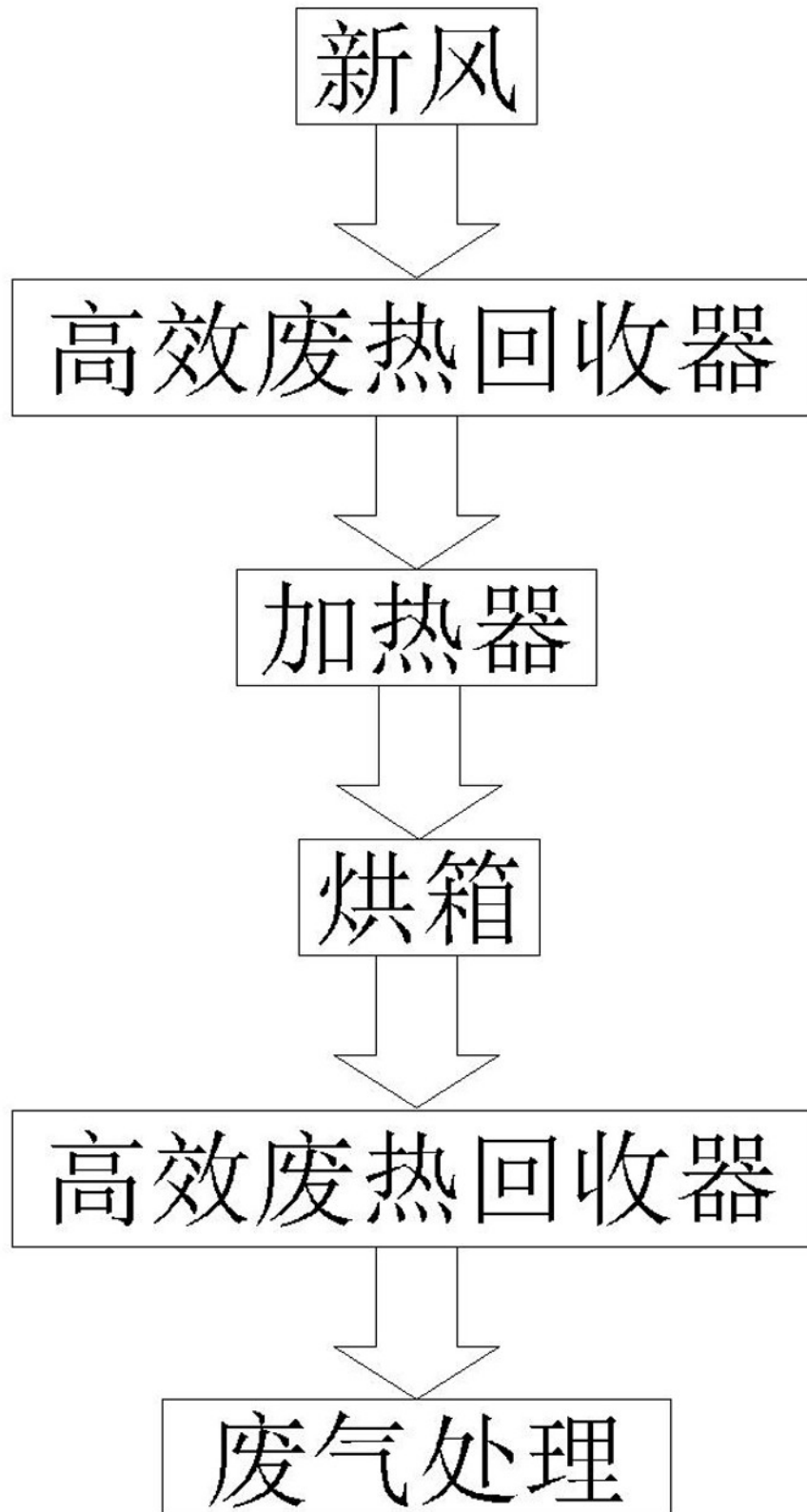


图2

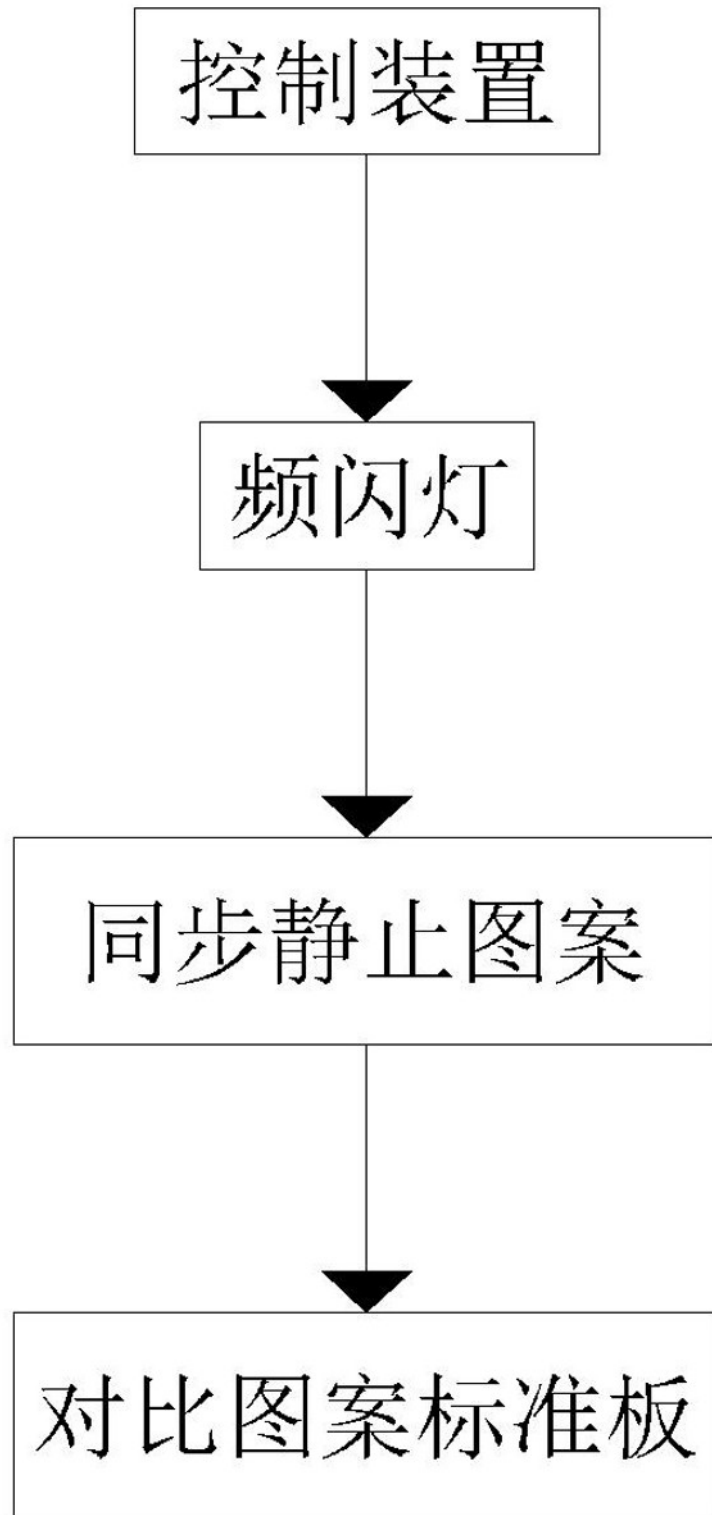


图3