



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205386773 U

(45)授权公告日 2016.07.20

(21)申请号 201620013367.1

(22)申请日 2016.01.04

(73)专利权人 东莞市东城百通五金机械厂

地址 523000 广东省东莞市东城区桑园工
业区狮环路7号一楼

(72)发明人 刘绍明

(51)Int.Cl.

B24C 3/12(2006.01)

B24C 9/00(2006.01)

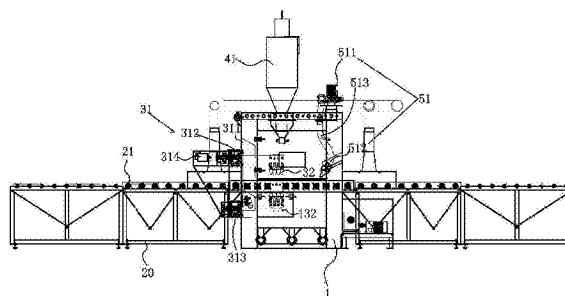
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

板材双面自动喷砂机

(57)摘要

本实用新型公开一种板材双面自动喷砂机，包括：一喷砂主机，具有一工作仓，工作仓的进出舱门通过胶帘门密封；一产品输送轨道，其穿过工作仓，用于板材送入和送出喷砂主机；一喷枪系统，该喷枪系统包括：喷枪移动装置以及喷枪，该喷枪由喷枪移动装置控制于工作仓内移动；一回收系统，回收系统连接于工作仓，该回收系统包括：一级旋风分离器和二级旋风分离器，一级旋风分离器和二级旋风分离器用于收集喷砂主机内的砂料和粉尘；一过滤系统，该过滤系统与二级旋风分离器连接。本实用新型设置有回收系统，通过该回收系统，有效地对有用的砂料进行回收，减少浪费；并且回收系统还对粉尘进行回收，有效地减低车间环境的污染和对操作者的损害。



1. 板材双面自动喷砂机,其特征在于:包括:
 - 一喷砂主机,具有一工作仓,工作仓的进出舱门通过胶帘门密封;
 - 一产品输送轨道,其穿过工作仓,用于板材送入和送出喷砂主机;
 - 一喷枪系统,该喷枪系统包括:安装于喷砂主机外的喷枪移动装置以及安装于喷枪主机内的喷枪,该喷枪由喷枪移动装置控制于工作仓内移动;
 - 一回收系统,回收系统连接于工作仓,该回收系统包括:一级旋风分离器和二级旋风分离器,一级旋风分离器和二级旋风分离器用于收集喷砂主机内的砂料和粉尘;
 - 一过滤系统,该过滤系统与二级旋风分离器连接。
2. 根据权利要求1所述的板材双面自动喷砂机,其特征在于:所述的产品输送轨道包括:第一驱动装置和构成输送轨道的多个包胶辊筒,包胶辊筒水平枢接于一机架上,并通过第一驱动装置驱动其自转。
3. 根据权利要求1所述的板材双面自动喷砂机,其特征在于:所述的喷枪移动装置包括:设于喷枪主机外的安装架、安装于安装架上并分布于产品输送轨道上方和下方的第一机械臂和第二机械臂以及驱动第一机械臂和第二机械臂运作的第二驱动装置;第一机械臂和第二机械臂上均设置有所述的喷枪。
4. 根据权利要求3所述的板材双面自动喷砂机,其特征在于:所述的喷枪通过连接臂与第一机械臂和第二机械臂连接。
5. 根据权利要求1所述的板材双面自动喷砂机,其特征在于:所述的一级旋风分离器具有一伸入工作仓内的主体,二级旋风分离器具有本体以及灰斗,二级旋风分离器的本体通过一连接管与一级旋风分离器的顶端连接。
6. 根据权利要求1所述的板材双面自动喷砂机,其特征在于:所述的过滤系统包括:吹净风机系统、抽尘旋风分离器、四滤芯除尘箱、八滤芯除尘箱、回砂风机和抽尘风机。
7. 根据权利要求6所述的板材双面自动喷砂机,其特征在于:所述的吹净风机系统包括:安装于喷砂主机上部的风机、安装于喷砂主机内部的位于出口端的风头以及连接风机与风头之间的风管。
8. 根据权利要求6所述的板材双面自动喷砂机,其特征在于:所述的抽尘旋风分离器通过风管连接于喷砂主机其工作仓的进口端和出口端,抽尘旋风分离器与四滤芯除尘箱以及抽尘风机连接。
9. 根据权利要求6所述的板材双面自动喷砂机,其特征在于:所述的二级旋风分离器与八滤芯除尘箱以及回砂风机连接。
10. 根据权利要求1-9任意一项所述的板材双面自动喷砂机,其特征在于:所述的喷砂主机上连接有电控箱。

板材双面自动喷砂机

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及喷涂设备技术领域，特指一种板材双面自动喷砂机。

背景技术：

[0002] 喷砂机是采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料高速喷射到被需处理工件表面，使工件表面的外表面的机械性能发生变化的一种机器。喷砂机的工作原理是吸入式干喷砂机是以压缩空气为动力，通过气流的高速运动在喷枪内形成的负压，将磨料通过输砂管吸入喷枪并经喷嘴射出，喷射到被加工表面，达到预期的加工目的。在吸入式干喷砂机中，压缩空气既是供料动力又是射流的加速动力。喷砂机在使用的过程中，喷砂有一部分是作用于板材上，而一部分则是平白的浪费，并且喷砂机在使用的过程中，产生的粉尘量也较大。

[0003] 为了克服上述的问题，本人提出以下申请。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种板材双面自动喷砂机。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用了下述技术方案：板材双面自动喷砂机，包括：一喷砂主机，具有一工作仓，工作仓的进出舱门通过胶帘门密封；一产品输送轨道，其穿过工作仓，用于板材送入和送出喷砂主机；一喷枪系统，该喷枪系统包括：安装于喷砂主机外的喷枪移动装置以及安装于喷枪主机内的喷枪，该喷枪由喷枪移动装置控制于工作仓内移动；一回收系统，回收系统连接于工作仓，该回收系统包括：一级旋风分离器和二级旋风分离器，一级旋风分离器和二级旋风分离器用于收集喷砂主机内的砂料和粉尘；一过滤系统，该过滤系统与二级旋风分离器连接。

[0006] 进一步而言，上述技术方案中，所述的产品输送轨道包括：第一驱动装置和构成输送轨道的多个包胶辊筒，包胶辊筒水平枢接于一机架上，并通过第一驱动装置驱动其自转。

[0007] 进一步而言，上述技术方案中，所述的喷枪移动装置包括：设于喷枪主机外的安装架、安装于安装架上并分布于产品输送轨道上方和下方的第一机械臂和第二机械臂以及驱动第一机械臂和第二机械臂运作的第二驱动装置；第一机械臂和第二机械臂上均设置有所述的喷枪。

[0008] 进一步而言，上述技术方案中，所述的喷枪通过连接臂与第一机械臂和第二机械臂连接。

[0009] 进一步而言，上述技术方案中，所述的一级旋风分离器具有一伸入工作仓内的主体，二级旋风分离器具有本体以及灰斗，二级旋风分离器的本体通过一连接管与一级旋风分离器的顶端连接。

[0010] 进一步而言，上述技术方案中，所述的过滤系统包括：吹净风机系统、抽尘旋风分离器、四滤芯除尘箱、八滤芯除尘箱、回砂风机和抽尘风机。

[0011] 进一步而言，上述技术方案中，所述的吹净风机系统包括：安装于喷砂主机上部的

风机、安装于喷砂主机内部的位于出口端的风头以及连接风机与风头之间的风管。

[0012] 进一步而言,上述技术方案中,所述的抽尘旋风分离器通过风管连接于喷砂主机其工作仓的进口端和出口端,抽尘旋风分离器与四滤芯除尘箱以及抽尘风机连接。

[0013] 进一步而言,上述技术方案中,所述的二级旋风分离器与八滤芯除尘箱以及回砂风机连接。

[0014] 进一步而言,上述技术方案中,所述的喷砂主机上连接有电控箱。

[0015] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比较具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型的喷枪系统设置有上下分布的喷枪,通过喷枪同时对板材的上下表面进行喷涂,有效地提高工作效率,并且喷枪通过喷枪移动装置驱动往复移动,有效地令板材表面喷涂均匀;

[0017] 2、本实用新型设置有回收系统,通过该回收系统,有效地对有用的砂料进行会少,减少浪费;并且回收系统还对粉尘进行回收,有效地减低车间环境的污染和对操作者的损害;

[0018] 3、本实用新型设置有过滤系统,通过该过滤系统对粉尘进行过滤,更进一步地减低车间环境的污染和对操作者的损害。

附图说明:

[0019] 图1是本实用新型的主视图;

[0020] 图2是本实用新型的俯视图;

[0021] 图3是本实用新型的侧视图。

具体实施方式:

[0022] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步说明。

[0023] 见图1-3所示,板材双面自动喷砂机,包括:喷砂主机1、用于输送板材的产品输送轨道2、喷枪系统3、回收系统4和过滤系统5。

[0024] 具体而言,所述的喷砂主机具有一工作仓,工作仓具有对应的进口和出口,进口和出口的进出舱门通过胶帘门密封。

[0025] 所述的产品输送轨道2其穿过工作仓,用于将板材送入和送出喷砂机1。产品输送轨道2包括:第一驱动装置和构成输送轨道的多个包胶辊筒21,包胶辊筒21水平枢接于一机架20上,并通过第一驱动装置驱动其自转,自转时将放置于包胶辊筒21上的板材进行运输。

[0026] 所述的喷枪系统3包括:安装于喷砂主机1外的喷枪移动装置31以及安装于喷枪主机1内的喷枪32,该喷枪32由喷枪移动装置31控制于工作仓内移动;所述的喷枪移动装置31包括:设于喷枪主机1外的安装架311、安装于安装架311上并分布于产品输送轨道2上方和下方的第一机械臂312和第二机械臂313以及驱动第一机械臂312和第二机械臂313运作的第二驱动装置314;第一机械臂312和第二机械臂313上均设置有所述的喷枪32。所述的喷枪32通过连接臂与第一机械臂312和第二机械臂313连接。另外,喷枪32上还连接有送料管,该送料管向喷枪32输送喷料,通过喷枪32将喷料高速喷向板材。

[0027] 所述的回收系统4连接于工作仓,该回收系统4包括:一级旋风分离器41和二级旋风分离器42,一级旋风分离器41和二级旋风分离器42用于收集喷砂主机1内的砂料和粉尘;

一级旋风分离器41具有一伸入工作仓内的主体,二级旋风分离器42具有本体以及灰斗,二级旋风分离器42的本体通过一连接管与一级旋风分离器41的顶端连接。在使用时,一级旋风分离器41通过离心力,将喷砂主机1内多余的并且有用的砂料回收和储存,而二级旋风分离器42则将喷砂主机1内的大量灰尘进行初步的收集。

[0028] 所述的过滤系统5包括:吹净风机系统51、抽尘旋风分离器52、四滤芯除尘箱53、八滤芯除尘箱54、回砂风机55和抽尘风机56。所述的吹净风机系统51包括:安装于喷砂主机1上部的风机511、安装于喷砂主机1内部的位于出口端的风头512以及连接风机511与风头512之间的风管513。所述的抽尘旋风分离器52通过风管连接于喷砂主机1其工作仓的进口端和出口端,抽尘旋风分离器52与四滤芯除尘箱53以及抽尘风机56连接。所述的二级旋风分离器与八滤芯除尘箱以及回砂风机55连接。

[0029] 所述的喷砂主机1上连接有电控箱6。

[0030] 本实用新型的实用原理如下:

[0031] 通过电控箱6可以设定一系列参数,包括产品输送系统2的输送速度、喷枪32的喷速、喷两等等。本实用新型中的产品输送系统2所采用的第一驱动装置为减速电机,减速电机控制包胶辊筒的自转,令放置于其上的板材在产品输送系统2上不断前移,于产品输送系统2两侧为辅助输送区,此种输送方式使产品的喷砂效果好,产品助理一次完全成功。

[0032] 板材送入喷砂主机1后,第二驱动装置314驱动喷枪32移动,并且通过驱动装置驱动喷料从喷枪32中高速喷出,并且作用于板材上,喷枪32布局于产品输送系统2的上下端,上下喷枪32同时工作,对板材进行双面喷涂,工作效率更高。第一机械臂312和第二机械臂313为同步传动带系统,通过其驱动喷枪32做往复水平运作,使产品的喷砂效果更加均匀。当产品喷砂完成后,继续由产品输送系统2送出喷砂主机1,但在经过喷砂主机1的出口时,吹净风机系统51通过风机511喷出高速气流,对喷砂后的板材吹净,使板材表面不堆积砂料和粉尘,板材继续被送出喷砂主机1。此种方式效率更高,并且喷砂更均匀。

[0033] 由于喷砂过程中会产生大量的砂料和粉尘,因此需要对有用的砂料进行回收和对粉尘进行回收过滤处理,减少车间的污染和对操作者的损害。因此,在喷砂主机1工作的同时,过滤系统5同时运作。一级旋风分离器41和二级旋风分离器42对喷砂主机1内的喷料和粉尘进行回收;一级旋风分离器41利用离心力原理将循环收回有用的砂料手机和储存,二级旋风分离器42利用离心力原理将大量的粉尘进行初步收集,一级旋风分离器41和二级旋风分离器42均与回砂风机以及八滤芯除尘箱54连接,通过回砂风机将喷砂进行再次的收集,并且粉尘送入八滤芯除尘箱54进行过滤处理,减少车间污染和对操作者的损害。

[0034] 另外,由于板材在送入和送出喷砂主机1的过程中,回邮粉尘的泄露,因此,在喷砂主机1的两端设置有抽尘旋风分离器52和抽尘风机56。通过抽尘旋风分离器52将喷砂主机1外的粉尘进行回收,粉尘收集后送入四滤芯除尘箱53进行过滤处理,减少车间污染和对操作者的损害。

[0035] 当然,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并非来限制本实用新型实施范围,凡依本实用新型申请专利范围所述构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

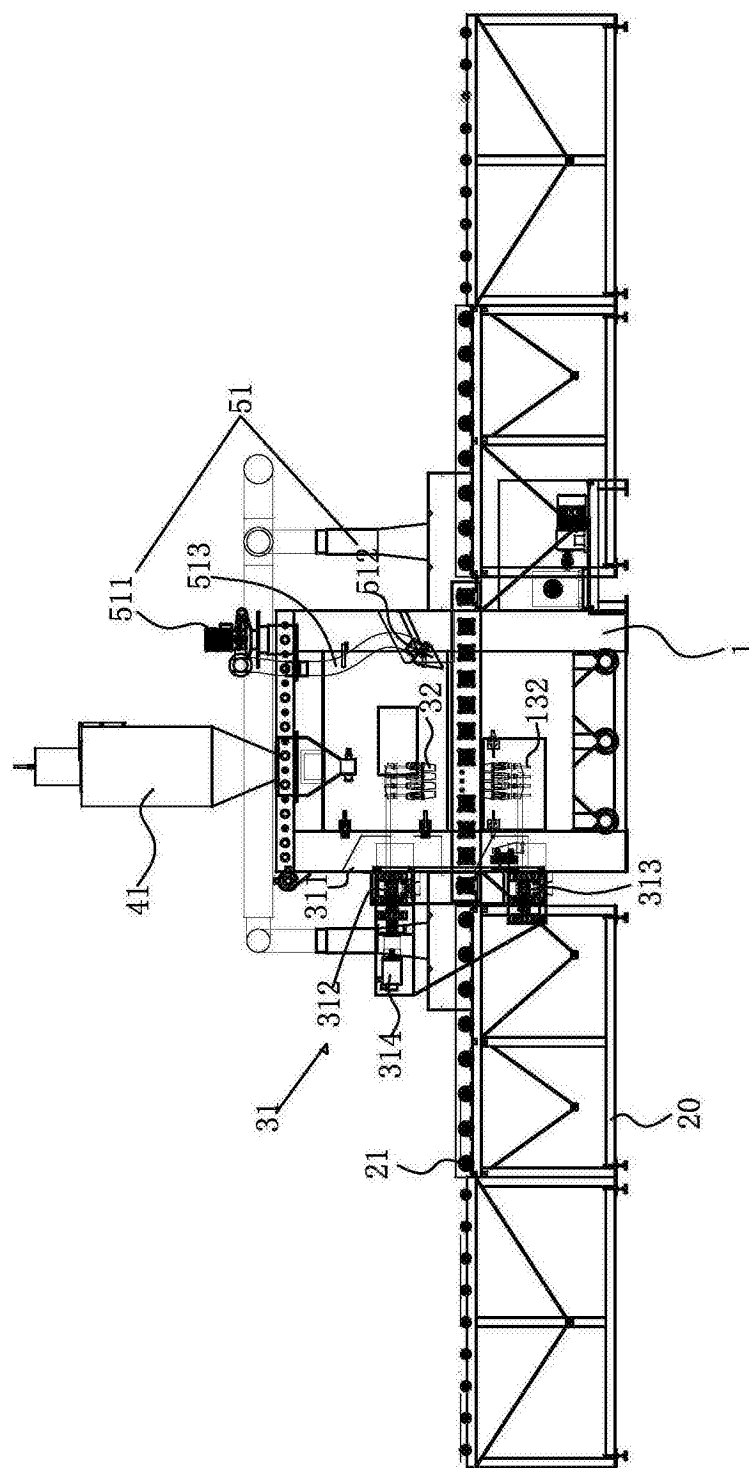


图1

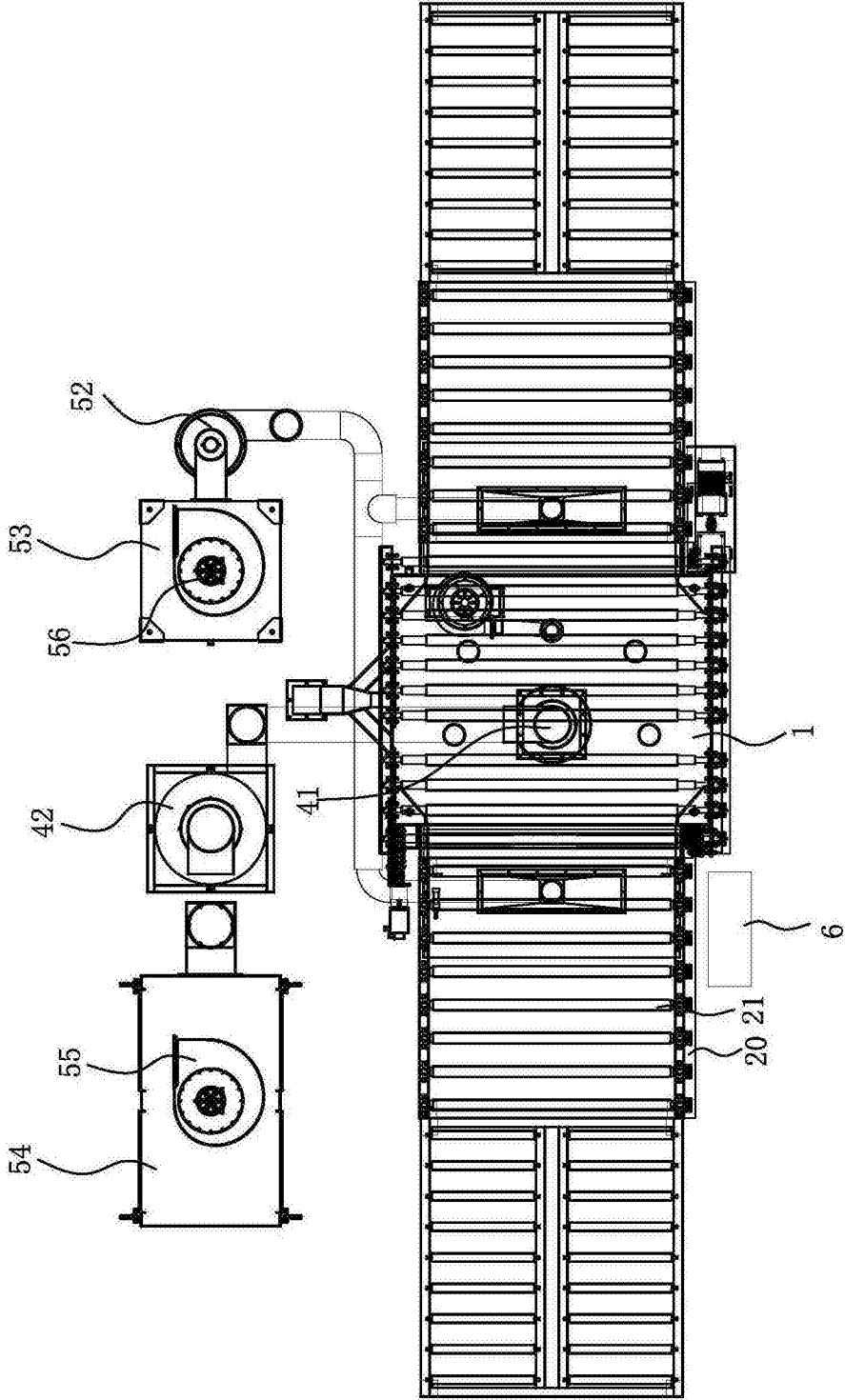


图2

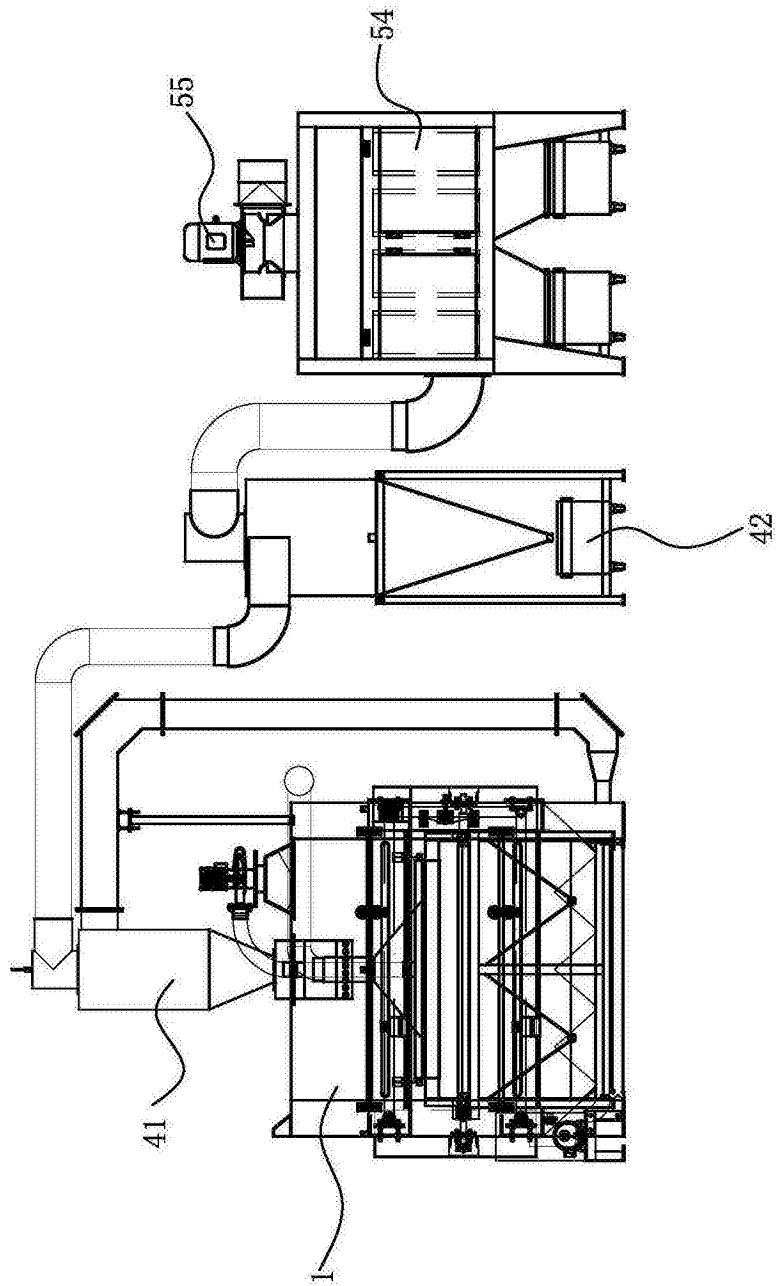


图3