



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204944144 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201520541782. X

(22) 申请日 2015. 07. 24

(73) 专利权人 无锡中易薄膜科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区  
玉祁配套区(祁胜路)

(72) 发明人 顾明

(74) 专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理  
有限公司 11249

代理人 姜万林

(51) Int. Cl.

F26B 23/00(2006. 01)

F26B 21/00(2006. 01)

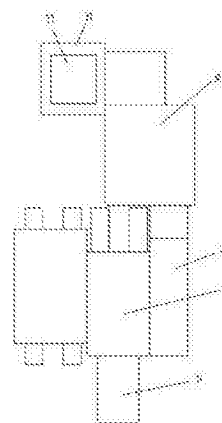
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型涂布机烘箱的热循环装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型涂布机烘箱的热循环装置,包括水平设置的上壳体,分别成型设置在上壳体顶壁的进风口、第一出风口和第二出风口,以及分别固定安装在上壳体顶壁上的进风通风机、排气通风机和循环加热装置;进风通风机的通风机出风管与进风口相连通,循环加热装置的进风端与第二出风口相连通,循环加热装置的出风端与进风通风机的进风端相连通,排气通风机的进风端与第一出风口相连通。本实用新型所述新型涂布机烘箱的热循环装置,可以克服现有技术中加热温度不均匀、离型膜涂液效果差和浪费热量等缺陷,以实现加热温度均匀、离型膜涂液效果好和节约热量的优点。



1. 一种新型涂布机烘箱的热循环装置,其特征在于,包括水平设置的上壳体,分别成型设置在所述上壳体顶壁的进风口、第一出风口和第二出风口,以及分别固定安装在所述上壳体顶壁上的进风通风机、排气通风机和循环加热装置;

所述进风通风机的通风机出风管与进风口相连通,循环加热装置的进风端与第二出风口相连通,循环加热装置的出风端与进风通风机的进风端相连通,排气通风机的进风端与第一出风口相连通。

2. 根据权利要求 1 所述的新型涂布机烘箱的热循环装置,其特征在于,所述循环加热装置包括进气筒,进气筒的顶部通接有上部气管,上部气管的顶部固定有过滤筒,进气筒的侧壁通接有加热箱体,加热箱体内固定有多个加热管,加热箱体的出气端通接有连接管,连接管与进风通风机的进风端相连通。

3. 根据权利要求 2 所述的新型涂布机烘箱的热循环装置,其特征在于,在所述循环加热装置的进气筒下端的两侧壁上铰接有两个铰接轴,调节板的两端固定在两个铰接轴上,调节板覆盖进气筒的流通孔。

4. 根据权利要求 1 所述的新型涂布机烘箱的热循环装置,其特征在于,所述排气通风机的进风管段中的两侧壁上铰接有调节轴,第二隔板的两端固定在两个调节轴上,第二隔板覆盖排气通风机的进风管段的流通孔。

5. 根据权利要求 1 所述的新型涂布机烘箱的热循环装置,其特征在于,所述进风通风机为离心式蜗壳通风机;所述离心式蜗壳通风机驱动电机的输出轴上固定有驱动轮,进风通风机的叶轮固定在转轴上,转轴上固定有转动轮,皮带张紧在驱动轮和转动轮之间。

6. 根据权利要求 1-5 中任一项所述的新型涂布机烘箱的热循环装置,其特征在于,所述第一出风口在上壳体的顶壁的左端,第二出风口在上壳体的顶壁的中部。

7. 根据权利要求 1-5 中任一项所述的新型涂布机烘箱的热循环装置,其特征在于,在所述上壳体的下方,还固定安装有下壳体。

8. 根据权利要求 7 所述的新型涂布机烘箱的热循环装置,其特征在于,在所述下壳体的底部内侧壁上焊接固定有第一隔板,下吹风壳体在第一隔板的上方,第一隔板是对下吹风壳体起到隔热效果。

## 一种新型涂布机烘箱的热循环装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及离型膜制造设备技术领域,具体地,涉及一种新型涂布机烘箱的热循环装置。

### 背景技术

[0002] 在制造离型膜时一般需要进行涂覆硅油,然后进行烘干收卷,而在烘干过程中,其是通过经过烘箱进行烘干,现有的涂布机的烘箱中直接安装有加热管,通过加热管产生热量直接使烘箱内部空间加热,其加热过快,而且由于加热管在烘箱内,使得烘箱中加热管周围的温度高于远离加热管的温度,使内部加热温度不均,影响离型膜的涂液效果。

[0003] 而且现有的烘箱中的热气是吹到离型膜上后就通过烘箱的排气孔排出,其热气还具有一定的热量,其产生了热量的浪费。

[0004] 在实现本实用新型的过程中,发明人发现现有技术中至少存在加热温度不均匀、离型膜涂液效果差和浪费热量等缺陷。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于,针对上述问题,提出一种新型涂布机烘箱的热循环装置,以实现加热温度均匀、离型膜涂液效果好和节约热量的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种新型涂布机烘箱的热循环装置,包括水平设置的上壳体,分别成型设置在所述上壳体顶壁的进风口、第一出风口和第二出风口,以及分别固定安装在所述上壳体顶壁上的进风通风机、排气通风机和循环加热装置;

[0007] 所述进风通风机的通风机出风管与进风口相连通,循环加热装置的进风端与第二出风口相连通,循环加热装置的出风端与进风通风机的进风端相连通,排气通风机的进风端与第一出风口相连通。

[0008] 进一步地,所述循环加热装置包括进气筒,进气筒的顶部接通有上部气管,上部气管的顶部固定有过滤筒,进气筒的侧壁接通有加热箱体,加热箱体内固定有多个加热管,加热箱体的出气端接通有连接管,连接管与进风通风机的进风端相连通。

[0009] 进一步地,在所述循环加热装置的进气筒下端的两侧壁上铰接有两个铰接轴,调节板的两端固定在两个铰接轴上,调节板覆盖进气筒的流通孔。

[0010] 进一步地,所述排气通风机的进风管段中的两侧壁上铰接有调节轴,第二隔板的两端固定在两个调节轴上,第二隔板覆盖排气通风机的进风管段的流通孔。

[0011] 进一步地,所述进风通风机为离心式蜗壳通风机;所述离心式蜗壳通风机驱动电机的输出轴上固定有驱动轮,进风通风机的叶轮固定在转轴上,转轴上固定有转动轮,皮带张紧在驱动轮和转动轮之间。

[0012] 进一步地,所述第一出风口在上壳体的顶壁的左端,第二出风口在上壳体的顶壁的中部。

[0013] 进一步地,在所述上壳体的下方,还固定安装有下壳体。

[0014] 进一步地,在所述下壳体的底部内侧壁上焊接固定有第一隔板,下吹风壳体在第一隔板的上方,第一隔板是对下吹风壳体起到隔热效果。

[0015] 本实用新型各实施例的新型涂布机烘箱的热循环装置,由于包括水平设置的上壳体,分别成型设置在上壳体顶壁的进风口、第一出风口和第二出风口,以及分别固定安装在上壳体顶壁上的固定有进风通风机、排气通风机和循环加热装置;进风通风机的通风机出风管与进风口相连通,循环加热装置的进风端与第二出风口相连通,循环加热装置的出风端与进风通风机的进风端相连通,排气通风机的进风端与第一出风口相连通;从而可以克服现有技术中加热温度不均匀、离型膜涂液效果差和浪费热量的缺陷,以实现加热温度均匀、离型膜涂液效果好和节约热量的优点。

[0016] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。

[0017] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

### 附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型的新型涂布机烘箱的热循环装置的简易结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中上壳体上部安装有的各个部件之间的简易安装示意图;

[0021] 图3为图1中左侧顶部部分的局部放大图。

[0022] 结合附图,本实用新型实施例中附图标记如下:

[0023] 1-进风通风机;10-上壳体;101-进风口;102-第一出风口;103-第二出风口;11-通风机出风管;12-皮带;2-排气通风机;20-下壳体;201-第一隔板;21-调节轴;22-第二隔板;37-两个铰接轴;38-调节板;3-循环加热装置;31-进气筒;32-上部气管;33-过滤筒;34-加热箱体;35-多个加热管;36-连接管;40-下吹风壳体。

### 具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 为了克服现有技术存在的缺陷,根据本实用新型实施例,如图1-图3所示,提供了一种新型涂布机烘箱的热循环装置。

[0026] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案是:

[0027] 一种新型涂布机烘箱的热循环装置,包括上壳体,上壳体的顶壁上成型有进风口、第一出风口和第二出风口,上壳体的顶壁上固定有进风通风机、排气通风机和循环加热装置,进风通风机的通风机出风管与进风口相连通,循环加热装置的进风端与第二出风口相连通,循环加热装置的出风端与进风通风机的进风端相连通,排气通风机的进风端与第一出风口相连通。第一出风口在上壳体的顶壁的左端,第二出风口在上壳体的顶壁的中部。

[0028] 在本实用新型的技术方案中,循环加热装置包括进气筒,进气筒的顶部接通有上部气管,上部气管的顶部固定有过滤筒,进气筒的侧壁接通有加热箱体,加热箱体内固定有

多个加热管,加热箱体的出气端通接有连接管,连接管与进风通风机的进风端相连通。

[0029] 在本实用新型的技术方案中,排气通风机的进风管段中的两侧壁上铰接有调节轴,隔板的两端固定在两个调节轴上,隔板覆盖排气通风机的进风管段的流通孔。循环加热装置的进气筒的下端的两侧壁上铰接有两个铰接轴,调节板的两端固定在两个铰接轴上,调节板覆盖进气筒的流通孔。进风通风机为离心式蜗壳通风机,其驱动电机的输出轴上固定有驱动轮,进风通风机的叶轮固定在转轴上,转轴上固定有转动轮,皮带张紧在驱动轮和转动轮之间。

[0030] 具体地,如图 1-图 3 所示,本实施例的新型涂布机烘箱的热循环装置,包括上壳体 10,上壳体 10 的顶壁上成型有进风口 101、第一出风口 102 和第二出风口 103,上壳体 10 的顶壁上固定有进风通风机 1、排气通风机 2 和循环加热装置 3,进风通风机 1 的通风机出风管 11 与进风口 101 相连通,循环加热装置 3 的进风端与第二出风口 103 相连通,循环加热装置 3 的出风端与进风通风机 1 的进风端相连通,排气通风机 2 的进风端与第一出风口 102 相连通。第一出风口 102 在上壳体 10 的顶壁的左端,第二出风口 103 在上壳体 10 的顶壁的中部。

[0031] 在上述实施例中,循环加热装置 3 包括进气筒 31,进气筒 31 的顶部通接有上部气管 32,上部气管 32 的顶部固定有过滤筒 33,进气筒 31 的侧壁通接有加热箱体 34,加热箱体 34 内固定有多个加热管 35,加热箱体 34 的出气端通接有连接管 36,连接管 36 与进风通风机 1 的进风端相连通。

[0032] 在上述实施例中,排气通风机 2 的进风管段中的两侧壁上铰接有调节轴 21,第二隔板 22 的两端固定在两个调节轴 21 上,第二隔板 22 覆盖排气通风机 2 的进风管段的流通孔(此流通孔即为排气通风机 2 的进风管段的轴向通孔)。

[0033] 在上述实施例中,循环加热装置 3 的进气筒 31 的下端的两侧壁上铰接有两个铰接轴 37,调节板 38 的两端固定在两个铰接轴 37 上,调节板 38 覆盖进气筒 31 的流通孔(此流通孔即为进气筒 31 的轴向通孔)。

[0034] 在上述实施例中,进风通风机 1 为离心式蜗壳通风机,其驱动电机的输出轴上固定有驱动轮,进风通风机 1 的叶轮固定在转轴上,转轴上固定有转动轮,皮带 12 张紧在驱动轮和转动轮之间。

[0035] 本实用新型技术方案的工作原理:

[0036] 通过进风通风机 1 的工作,使外界空气通过过滤筒 33 过滤后进入上部气管 32 并进入进气筒 31,然后进入加热箱体 34,通过加热箱体 34 中的加热管 35 加热,使得空气变成热气,然后通过连接管 36 进入进风通风机 1 中并通过进风通风机 1 的通风机出风管 11 进入进风口 101,然后进入上壳体 10 内,而上壳体 10 为烘箱的上部分,这样就对烘箱中的离型膜进行了吹风,完成后,气体从第一出风口 102 和第二出风口 103 中排出,部分热气由排气通风机 2 排出,还有一部分通过第二出风口 103 进入进气筒 31 中进行二次利用,提高热量的利用率。

[0037] 本实施例中下壳体 20 的底部内侧壁上焊接固定有第一隔板 201,下吹风壳体 40 在第一隔板 201 的上方,第一隔板 201 是对下吹风壳体 40 起到隔热效果,保证离型膜的受热均匀。

[0038] 本实施例中的排气通风机 2 的进风管段中的两侧壁上铰接有调节轴 21,第二隔板

22 的两端固定在两个调节轴 21 上,第二隔板 22 覆盖排气通风机 2 的进风管段的流通孔;循环加热装置 3 的进气筒 31 的下端的两侧壁上铰接有两个铰接轴 37,调节板 38 的两端固定在两个铰接轴 37 上,调节板 38 覆盖进气筒 31 的流通孔,这个第二隔板 22 和调节板 38 主要起到调节排气时的气体经过排气通风机 2 的进风管段和进气筒 31 时的流通量,从而调节其整体烘箱的热量,从而满足生产的要求。

[0039] 可见,本实用新型技术方案公开的新型涂布机烘箱的热循环装置,包括上壳体,上壳体的顶壁上成型有进风口、第一出风口和第二出风口,上壳体的顶壁上固定有进风通风机、排气通风机和循环加热装置,进风通风机的通风机出风管与进风口相连通,循环加热装置的进风端与第二出风口相连通,循环加热装置的出风端与进风通风机的进风端相连通,排气通风机的进风端与第一出风口相连通。它通过在循环加热装置中安装加热管并通过将热气通入上壳体中进行加热,其热量均匀,循环加热装置可以将烘箱内的热气进行循环利用,减少热能的浪费。

[0040] 与现有技术相比,本实用新型技术方案至少可以达到的有益效果是:通过在循环加热装置中安装加热管并通过将热气通入上壳体中进行加热,其热量均匀,而且循环加热装置可以将烘箱内的热气进行循环利用,减少热能的浪费。

[0041] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

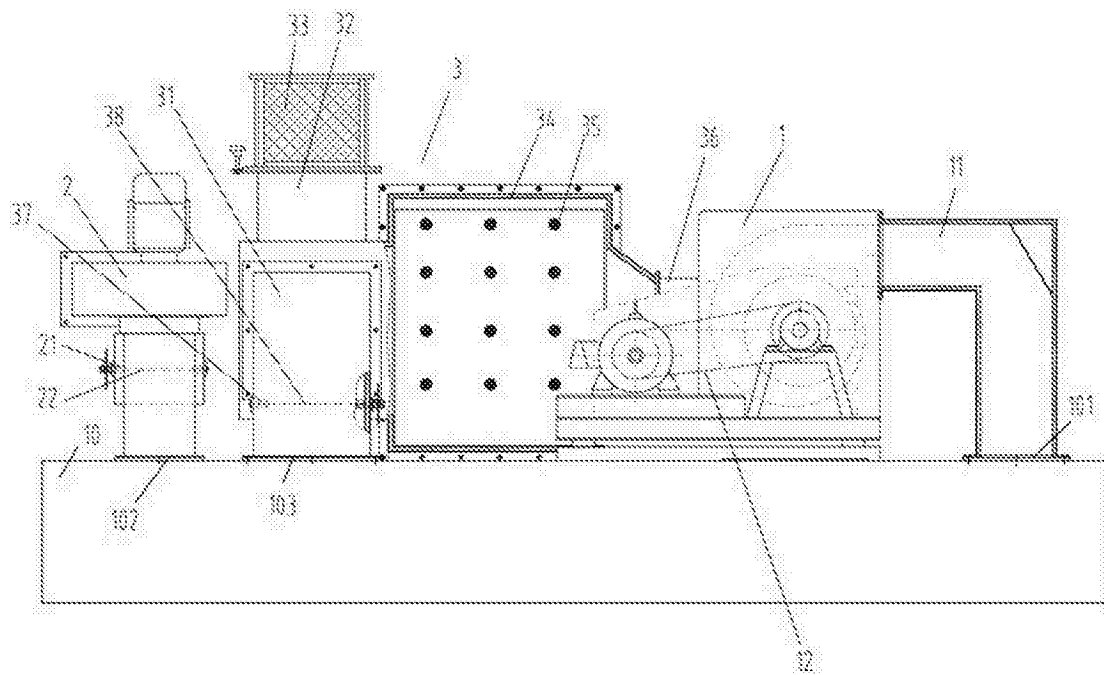


图 1

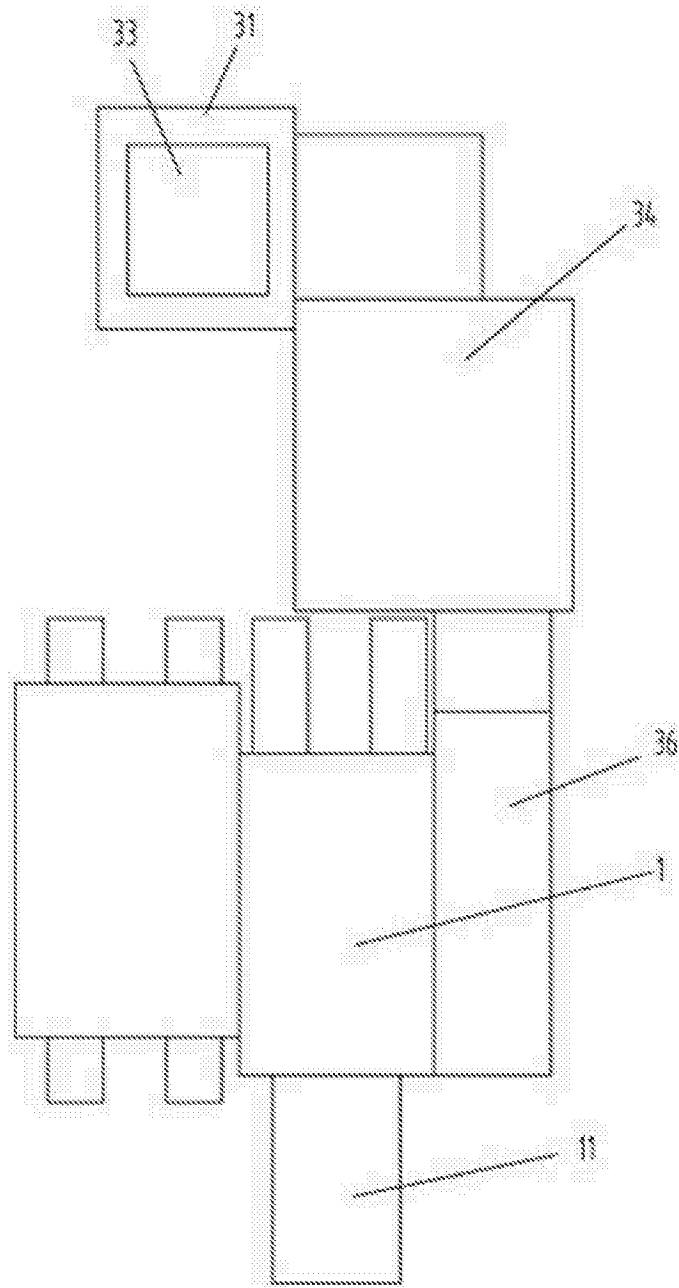


图 2



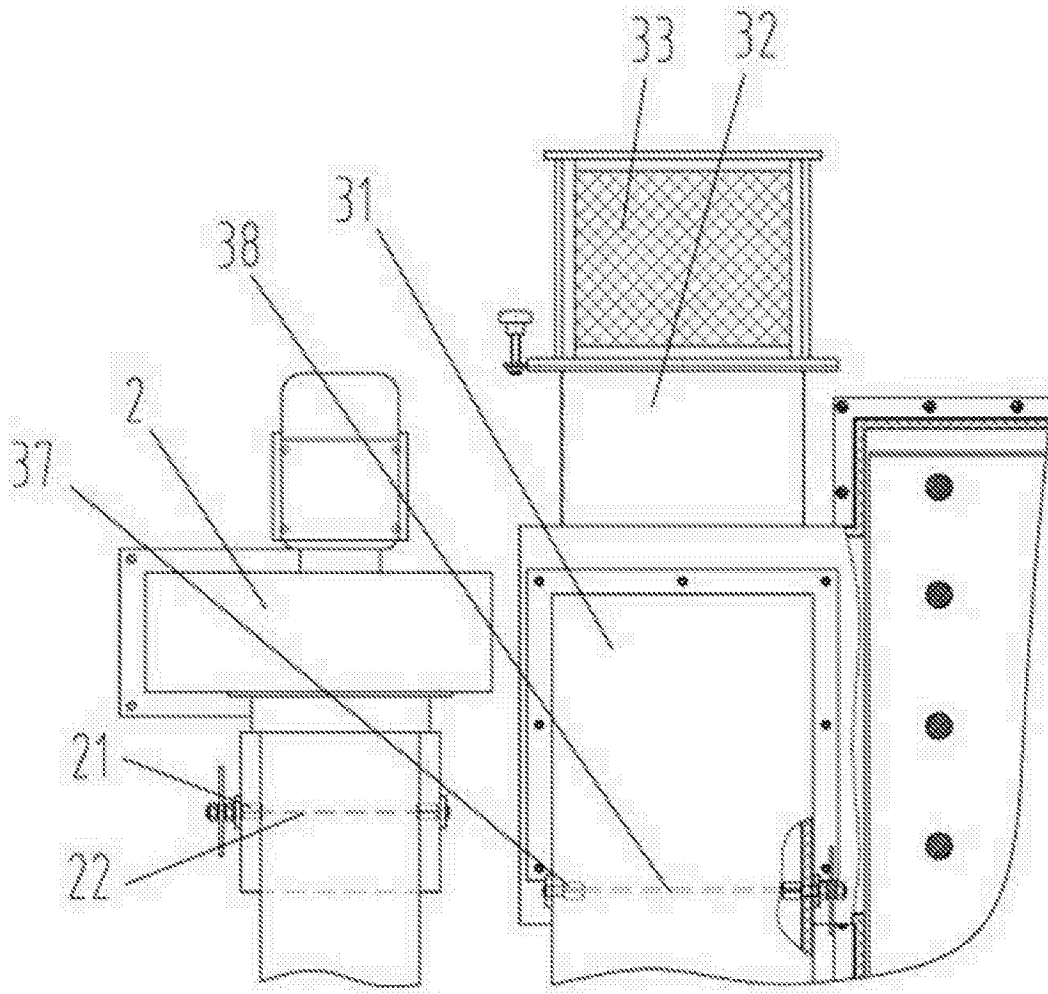


图 3