



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107756771 A

(43)申请公布日 2018.03.06

(21)申请号 201711076717.4

(22)申请日 2017.11.06

(71)申请人 天津市腾华吸塑包装制品有限公司

地址 300232 天津市东丽区金钟街欢坨村

(72)发明人 齐全利

(51)Int.Cl.

B29C 51/26(2006.01)

B29C 51/10(2006.01)

B29C 51/42(2006.01)

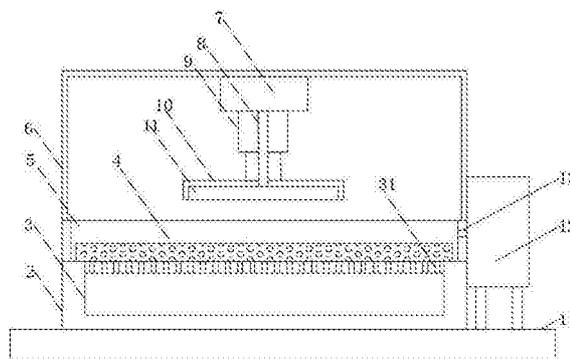
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种热空气可循环利用吸塑成型装置

## (57)摘要

本发明公开了一种热空气可循环利用吸塑成型装置,包括底座,所述底座上端右侧固定安装有吸塑加热支架,所述吸塑加热支架内腔固定安装有加热器,所述加热器上端固定安装有通气管,所述吸塑加热支架上端固定安装有传送腔体,所述传送腔体内腔底端中部固定安装有传送带,所述传送腔体上端固定安装有支架,所述传送腔体右侧壁前后两端分别固定安装有进气管和吸气管,底座上端右侧固定安装有废气处理箱,所述废气处理箱内腔前侧固定安装加热腔体,所述加热腔体内腔固定安装有加热棒,该热空气可循环利用吸塑成型装置可以把加热后的塑料板产生的有害处理后排回加热腔体对塑料板进行加热形成循环节约能源。



1. 一种热空气可循环利用吸塑成型装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上端右侧固定安装有吸塑加热支架(2),所述吸塑加热支架(2)内腔固定安装有加热器(3),所述加热器(3)上端固定安装有通气管(31),所述吸塑加热支架(2)上端固定安装有传送腔体(5),所述传送腔体(5)内腔底端中部固定安装有传送带(4),所述传送腔体(5)上端固定安装有支架(6),所述支架(6)内腔上端固定安装有真空泵(7),所述真空泵(7)下端固定安装有自动伸缩杆(9)和导管(8),所述自动伸缩杆(9)下端固定安装有安装板(10),所述安装板(10)下端固定安装有模具(11),所述传送腔体(5)右侧壁前后两端分别固定安装有进气管(13)和吸气管(18),底座(1)上端右侧固定安装有废气处理箱(12),所述废气处理箱(12)内腔前侧固定安装加热腔体(14),所述加热腔体(14)内腔固定安装有加热棒(141),所述加热腔体(14)右端通过空气管(15)连通有净化腔体(16),所述净化腔体(16)内腔固定安装有空气净化器(161),所述净化腔体(16)右端通过空气管(15)连通有空气泵(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种热空气可循环利用吸塑成型装置,其特征在于:所述传送带(4)呈镂空状。

3. 根据权利要求1所述的一种热空气可循环利用吸塑成型装置,其特征在于:所述导管(8)下端连通于模具(11)内腔上端。

4. 根据权利要求1所述的一种热空气可循环利用吸塑成型装置,其特征在于:所述进气管(13)右端连通于加热腔体(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种热空气可循环利用吸塑成型装置,其特征在于:所述吸气管(18)右端连通于空气泵(17)。

## 一种热空气可循环利用吸塑成型装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械技术领域,具体为一种热空气可循环利用吸塑成型装置。

### 背景技术

[0002] 吸塑成型技术即塑料板热成型加工技术,是塑料二次加工工业技术中的一种。它不同于注塑,挤出等一次加工工艺,不是针对塑料树脂或颗粒进行加热模塑成型或同过口模同截面连续成型;也不是利用机床,刀具等机械进行加工手段,将一部分塑料材料切削下来,获得需要的形状,尺寸,而是针对塑料板,进行加热,利用模具,真空或压力使片板变形,达到要求的形状和尺寸,辅以配套工序,实现应用目的。在吸塑成型过程中需要对塑料板进行加热,塑料板在加热过程中会产生有害气体对工作人员造成伤害。现有的吸塑成型装置大多对装置内产生的有害气体进行过滤后直接排到大气中,但是这样会造成热空气的浪费。为此,我们提出一种热空气可循环利用吸塑成型装置。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种热空气可循环利用吸塑成型装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种热空气可循环利用吸塑成型装置,包括底座,所述底座上端右侧固定安装有吸塑加热支架,所述吸塑加热支架内腔固定安装有加热器,所述加热器上端固定安装有通气管,所述吸塑加热支架上端固定安装有传送腔体,所述传送腔体内腔底端中部固定安装有传送带,所述传送腔体上端固定安装有支架,所述支架内腔上端固定安装有真空泵,所述真空泵下端固定安装有自动伸缩杆和导管,所述自动伸缩杆下端固定安装有安装板,所述安装板下端固定安装有模具,所述传送腔体右侧壁前后两端分别固定安装有进气管和吸气管,底座上端右侧固定安装有废气处理箱,所述废气处理箱内腔前侧固定安装加热腔体,所述加热腔体内腔固定安装有加热棒,所述加热腔体右端通过空气管连通有净化腔体,所述净化腔体内腔固定安装有空气净化器,所述净化腔体右端通过空气管连通有空气泵。

[0005] 优选的,所述传送带呈镂空状。

[0006] 优选的,所述导管下端连通于模具内腔上端。

[0007] 优选的,所述进气管右端连通于加热腔体。

[0008] 优选的,所述吸气管右端连通于空气泵。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该热空气可循环利用吸塑成型装置,通过设有气处理箱、进气管、加热腔体、加热棒、空气管、净化腔体、空气净化器、空气泵和吸气管结构,可以把加热后的塑料板产生的有害处理后排回加热腔体对塑料板进行加热,形成循环节约能源。

### 附图说明

[0010] 图1为本发明结构示意图；

[0011] 图2为本发明的爆炸结构示意图。

[0012] 图中：1底座、2吸塑加热支架、3加热器、31通气管、4传送带、5传送腔体、6支架、7真空泵、8导管、9自动伸缩杆、10安装板、11模具、12废气处理箱、13进气管、14加热腔体、141加热棒、15空气管、16净化腔体、161空气净化器、17空气泵、18吸气管。

### 具体实施方式

[0013] 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、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅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。

[0014] 请参阅图1-2，本发明提供一种技术方案：一种热空气可循环利用吸塑成型装置，包括底座1，所述底座1上端右侧固定安装有吸塑加热支架2，加热支架2为内嵌式。所述吸塑加热支架2内腔固定安装有加热器3，把塑料板放在传送带4上端，加热器3通过通气管31对传送带4上端的塑料板进行加热。所述加热器3上端固定安装有通气管31，加热器3通过通气管31对塑料板进行加热。所述吸塑加热支架2上端固定安装有传送腔体5，所述传送腔体5内腔底端中部固定安装有传送带4，把塑料板放在传送带4上端。所述传送带4呈镂空状。方便塑料板受热。所述传送腔体5上端固定安装有支架6，支架6为封闭式的。所述支架6内腔上端固定安装有真空泵7，真空泵7可以制造真空状态。所述真空泵7为FY-1H-N真空泵。所述真空泵7下端固定安装有自动伸缩杆9和导管8，所述导管8下端连通于模具11内腔上端。真空泵7通过导管8使得模具处于真空状态。所述自动伸缩杆9下端固定安装有安装板10，所述安装板10下端固定安装有模具11，塑料板根据模具11的形状完成吸塑形状。所述传送腔体5右侧壁前后两端分别固定安装有进气管13和吸气管18，所述进气管13右端连通于加热腔体14。可以对热空气进行二次利用，节约能源。所述吸气管18右端连通于空气泵17。所述空气泵17为cm5-2空气泵。传送腔体5后端对塑料板长时间进行加热，会产生大量的有害气体。底座1上端右侧固定安装有废气处理箱12，废气处理箱12可以对加热后的塑料产生的有害空气进行处理。所述废气处理箱12内腔前侧固定安装加热腔体14，加热腔体14可以对处理后的无害空气进行二次加热，再排回传送腔体5对塑料板进行二次加热。所述加热腔体14内腔固定安装有加热棒141，加热棒141可以对空气进行加热。所述加热腔体14右端通过空气管15连通有净化腔体16，净化腔体16对有害气体进行净化。所述净化腔体16内腔固定安装有空气净化器161，空气净化器161可以对吸附空气中的有害气体，不会对环境产生污染和对工作人员产生伤害。所述净化腔体16右端通过空气管15连通有空气泵17，空气泵7可以抽出传送腔体5后端的空气，形成循环节约能源。

[0015] 工作原理：把塑料板放在传送带4上端，加热器3通过通气管31对传送带4上端的塑料板进行加热。自动伸缩杆9伸缩把模具11收缩，真空泵7运作，通过导管8使得模具11内处于真空状态。对塑料板进行吸塑成型。吸气管18对吸塑加热支架2后端吸出废气，然后通过空气泵17抽到净化腔体16，净化腔体16内的空气进化器161对废气进行净化，然后通过空气管15流到加热腔体14加热棒141对空气进行进一步的加热，热空气流到吸塑加热腔体2前端对塑料板进行加热。

[0016] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

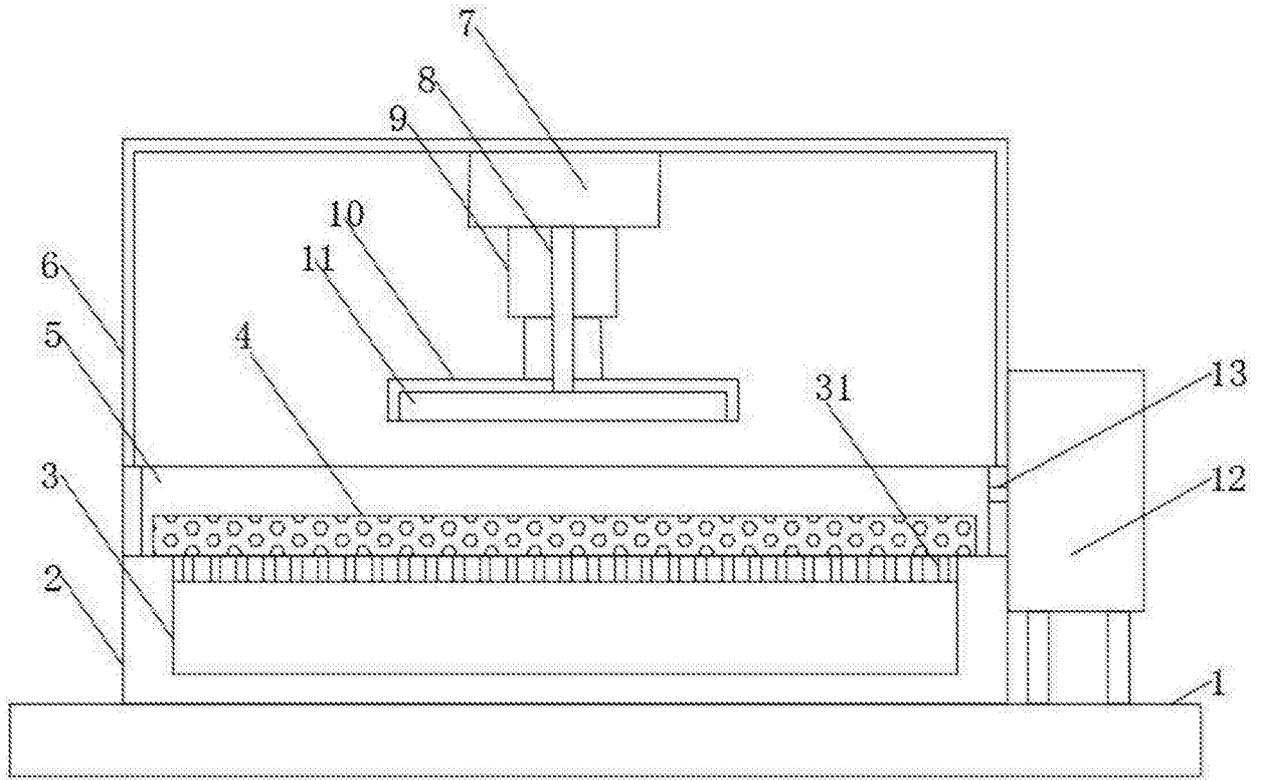


图1

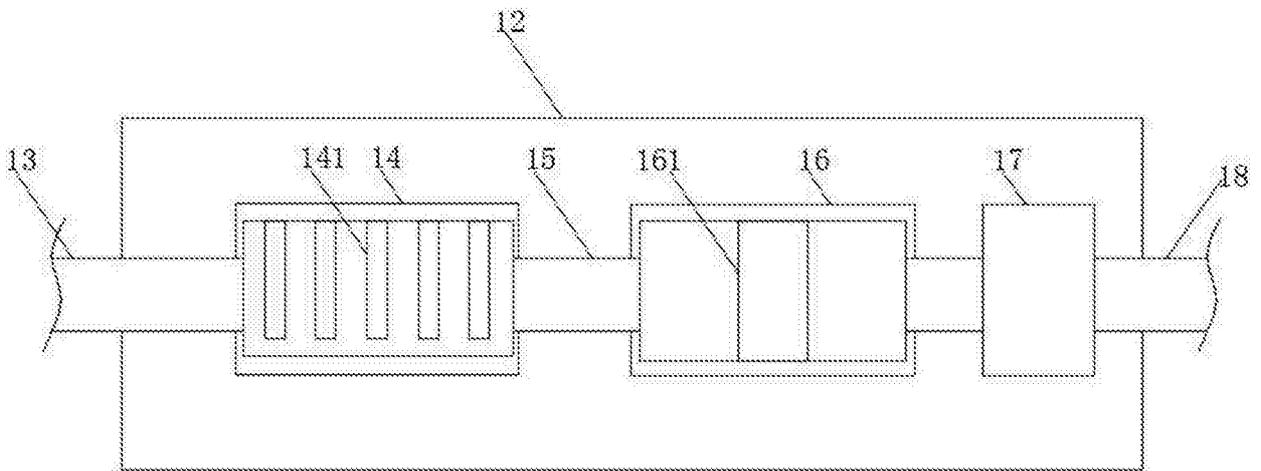


图2