



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109591275 A

(43)申请公布日 2019.04.09

(21)申请号 201811644066.9

(22)申请日 2018.12.30

(71)申请人 南京楚卿电子科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区麒麟科  
技创新园智汇路300号B单元2楼

(72)发明人 温启浩

(74)专利代理机构 南京苏创专利代理事务所

(普通合伙) 32273

代理人 李美凤

(51)Int.Cl.

B29C 51/10(2006.01)

B29C 51/42(2006.01)

B29C 51/44(2006.01)

B29C 51/26(2006.01)

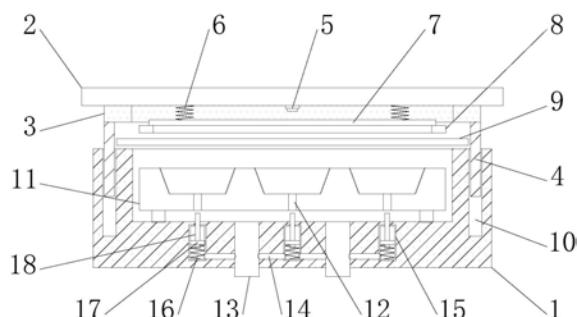
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种便于操作的吸塑装置

(57)摘要

本发明公开了一种便于操作的吸塑装置，包括主体、顶板、压板、限位杆、开关、第一弹簧、隔热板、加热板、塑料膜、滑槽、模板、通孔、抽气孔、连接孔、内腔、第二弹簧、活塞和顶针。该便于操作的吸塑装置的结构简单，操作方便，通过将塑料膜压紧的同时，使得加热板对塑料膜进行塑化，且吸塑时加热板与开关的分离使得加热板断电，有利于操作的简化，避免了操作工序复杂而造成操作人员的失误，降低了操作人员的工作量，提高工作效率；该便于操作的吸塑装置通过吸塑时顶针下移，吸塑完成后顶针将成品顶出，有利于工件的取出，解决了取出工件时与模具表面黏附而造成取出困难的问题，降低了操作难度。



1. 一种便于操作的吸塑装置,包括主体(1)以及位于所述主体(1)顶端的顶板(2),其特征在于:所述顶板(2)底端与压板(3)固定连接,且所述压板(3)底端与限位杆(4)固定连接,所述顶板(2)底端中部与开关(5)固定连接,且所述顶板(2)底端与第一弹簧(6)固定连接,所述第一弹簧(6)的底端与隔热板(7)固定连接,且所述隔热板(7)底端与加热板(8)固定连接,所述加热板(8)底端接触有塑料膜(9);所述主体(1)侧壁内部开设有滑槽(10),且所述主体(1)内部放置有模板(11),所述模板(11)内部的凹槽底端开设有通孔(12),所述主体(1)底端开设有抽气孔(13),且所述抽气孔(13)与连接孔(14)连通,所述连接孔(14)与内腔(15)侧壁连通,且所述内腔(15)底端与第二弹簧(16)固定连接,且所述第二弹簧(16)顶端与活塞(17)固定连接,所述活塞(17)与顶针(18)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于操作的吸塑装置,其特征在于:所述压板(3)与主体(1)侧壁之间夹持有塑料膜(9),且所述压板(3)底端的四个限位杆(4)分别与四个滑槽(10)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于操作的吸塑装置,其特征在于:所述通孔(12)的数量为九个,每个所述通孔(9)内部都与顶针(18)贯穿且滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于操作的吸塑装置,其特征在于:所述抽气孔(13)贯穿主体(1)底端内部,且所述抽气孔(13)两侧分别与两个连接孔(14)连通。

5. 根据权利要求1所述的一种便于操作的吸塑装置,其特征在于:所述活塞(17)与内腔(15)内壁滑动连接,且所述活塞(17)中部的顶针(18)与主体(1)的底端内部贯穿连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于操作的吸塑装置,其特征在于:所述第一弹簧(6)的数量为四个,且四个所述第一弹簧(6)分别位于顶板(2)的底端四周。

## 一种便于操作的吸塑装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种吸塑装置，具体为一种便于操作的吸塑装置，属于吸塑机应用技术领域。

### 背景技术

[0002] 吸塑机是将加热塑化的热塑性塑料吸制成各种形状的高级包装装璜盒、框等产品的机器，利用真空泵产生的真空吸力，将加热软化后的片材经过模具吸塑成各种形状的真空罩、吸塑托盘、泡壳等，吸塑产品应用广泛，常见产品有：家用电器内胆外壳、行李箱包、展架配件、装潢、汽车内饰、保险杠、挡泥板、美容器材、灯箱外壳、玩具车壳、工业面板、广告灯箱、卫浴产品、冰箱内胆等等，模压成型又称机械拉伸成型，是采用单模或对模的形式，借助外加机械压力或自重，将塑料片材塑制成各种制件的成型方法，阳模指模具的形状是凸形的，阴模指模具的形状是凹形的，模具只成型制品的一面，另一面暴露在空气中。

[0003] 目前市场上的吸塑机具有设备投资少、模具制造方便、生产效率高和原辅材料消耗少的优点而得到广泛应用，但是，对于吸塑机来说，由于需要将塑料先加热塑化后再进行吸塑，之后还需要控制开关将加热设备关闭，造成操作复杂，增加了操作人员的工作量；且吸塑完成后需要将成品取出，而吸塑后的成品可能黏附在模具表面，造成取出的难度增大。因此，针对上述问题提出一种便于操作的吸塑装置。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种便于操作的吸塑装置。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的，一种便于操作的吸塑装置，包括主体以及位于所述主体顶端的顶板，所述顶板底端与压板固定连接，且所述压板底端与限位杆固定连接，所述顶板底端中部与开关固定连接，且所述顶板底端与第一弹簧固定连接，所述第一弹簧的底端与隔热板固定连接，且所述隔热板底端与加热板固定连接，所述加热板底端接触有塑料膜；所述主体侧壁内部开设有滑槽，且所述主体内部放置有模板，所述模板内部的凹槽底端开设有通孔，所述主体底端开设有抽气孔，且所述抽气孔与连接孔连通，所述连接孔与内腔侧壁连通，且所述内腔底端与第二弹簧固定连接，且所述第二弹簧顶端与活塞固定连接，且所述活塞与顶针固定连接。

[0006] 优选的，所述压板与主体侧壁之间夹持有塑料膜，且所述压板底端的四个限位杆分别与四个滑槽滑动连接。

[0007] 优选的，所述通孔的数量为九个，每个所述通孔内部都与顶针贯穿且滑动连接。

[0008] 优选的，所述抽气孔贯穿主体底端内部，且所述抽气孔两侧分别与两个连接孔连通。

[0009] 优选的，所述活塞与内腔内壁滑动连接，且所述活塞中部的顶针与主体的底端内部贯穿连接。

[0010] 优选的，所述第一弹簧的数量为四个，且四个所述第一弹簧分别位于顶板的底端

四周。

[0011] 本发明的有益效果是：

[0012] 1. 该便于操作的吸塑装置的结构简单，操作方便，通过将塑料膜压紧的同时，使得加热板对塑料膜进行塑化，且吸塑时加热板与分离使得加热板断电，有利于操作的简化，避免了操作工序复杂而造成操作人员的失误，降低了操作人员的工作量，提高工作效率。

[0013] 2. 该便于操作的吸塑装置通过吸塑时顶针下移，吸塑完成后顶针将成品顶出，有利于工件的取出，解决了取出工件时与模具表面黏附而造成取出困难的问题，降低了操作难度。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明正视结构示意图；

[0015] 图2为本发明侧视结构示意图；

[0016] 图3为本发明压板处俯视结构示意图。

[0017] 图中：1、主体，2、顶板，3、压板，4、限位杆，5、开关，6、第一弹簧，7、隔热板，8、加热板，9、塑料膜，10、滑槽，11、模板，12、通孔，13、抽气孔，14、连接孔，15、内腔，16、第二弹簧，17、活塞，18、顶针。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3所示，一种便于操作的吸塑装置，包括主体1以及位于所述主体1顶端的顶板2，所述顶板2底端与压板3固定连接，用于压紧塑料膜 9的边缘，且所述压板3底端与限位杆4固定连接，所述顶板2底端中部与开关5固定连接，且所述顶板2底端与第一弹簧6固定连接，所述第一弹簧6 的底端与隔热板7固定连接，用于保护开关5，且所述隔热板7底端与加热板 8固定连接，所述加热板8底端接触有塑料膜9；所述主体1侧壁内部开设有滑槽 10，且所述主体1内部放置有模板11，所述模板11内部的凹槽底端开设有通孔12，所述主体1底端开设有抽气孔13，且所述抽气孔13与连接孔 14连通，所述连接孔14与内腔15侧壁连通，且所述内腔15底端与第二弹簧 16固定连接，且所述第二弹簧16顶端与活塞17固定连接，且所述活塞17与顶针18固定连接，用于成品的顶出。

[0020] 所述压板3与主体1侧壁之间夹持有塑料膜9，且所述压板3底端的四个限位杆4分别与四个滑槽10滑动连接，便于压板3竖向移动时进行限位，避免发生偏移；所述通孔12的数量为九个，每个所述通孔9内部都与顶针18 贯穿且滑动连接，便于成品的顶出；所述抽气孔13贯穿主体1底端内部，且所述抽气孔13两侧分别与两个连接孔14连通，便于主体1内部空气的抽取；所述活塞17与内腔15内壁滑动连接，且所述活塞17中部的顶针18与主体1 的底端内部贯穿连接，便于顶针18的移动；所述第一弹簧6的数量为四个，且四个所述第一弹簧6分别位于顶板2的底端四周，便于顶板2的竖向移动。

[0021] 本发明在使用时，首先将该装置内的电器元件外接电源和开关5，将塑料膜9放置

在主体1顶面，通过顶板2的竖向移动使得限位杆4在滑槽10内滑动，顶板2带动压板3竖向移动，使得压板3将塑料膜9的边缘压紧，同时，顶板2的移动使得第一弹簧6带动隔热板7和加热板8竖向移动，使得加热板8贴在塑料膜9的表面后，使得第一弹簧6压缩，使得隔热板7抵住开关5，进而使得开关5控制加热板8对塑料膜9进行加热塑化；当加热完成后，通过负压泵对抽气孔13进行抽气，使得内腔15内部的空气通过连接孔13排出，内腔15内部产生负压后，使得活塞17克服第二弹簧16的弹性势能后竖向移动，带动顶针18离开通孔12，负压泵继续抽取空气，将主体1内部的空气抽出，使得塑料膜9紧贴在模板11表面；塑料膜9贴附后，使得塑料膜9离开加热板8，使得压缩状态的第一弹簧6复原，使得开关5离开隔热板7，进而控制加热板8停止加热；当吸塑完成后，通过负压泵停止抽气，使得内腔15 内部空气回流，使得第二弹簧16弹性势能恢复后推动顶针18竖向移动并穿过通孔12，将成品顶出，使得成品脱离模板11内壁，方便成品的取出。

[0022] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

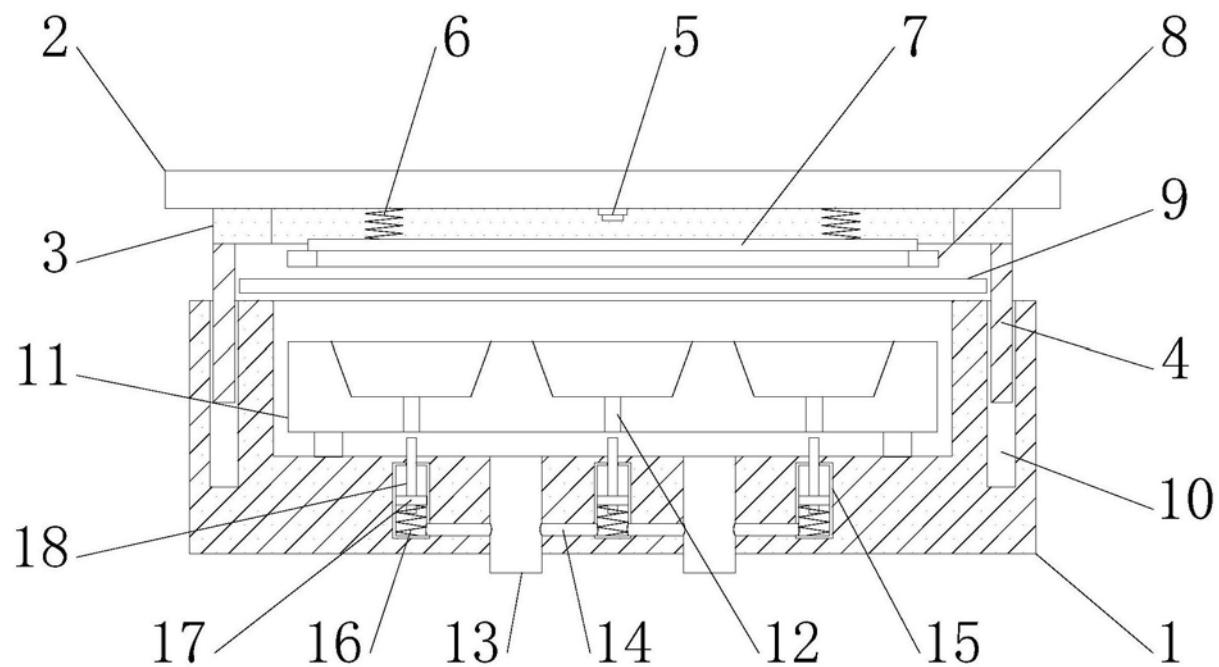


图1

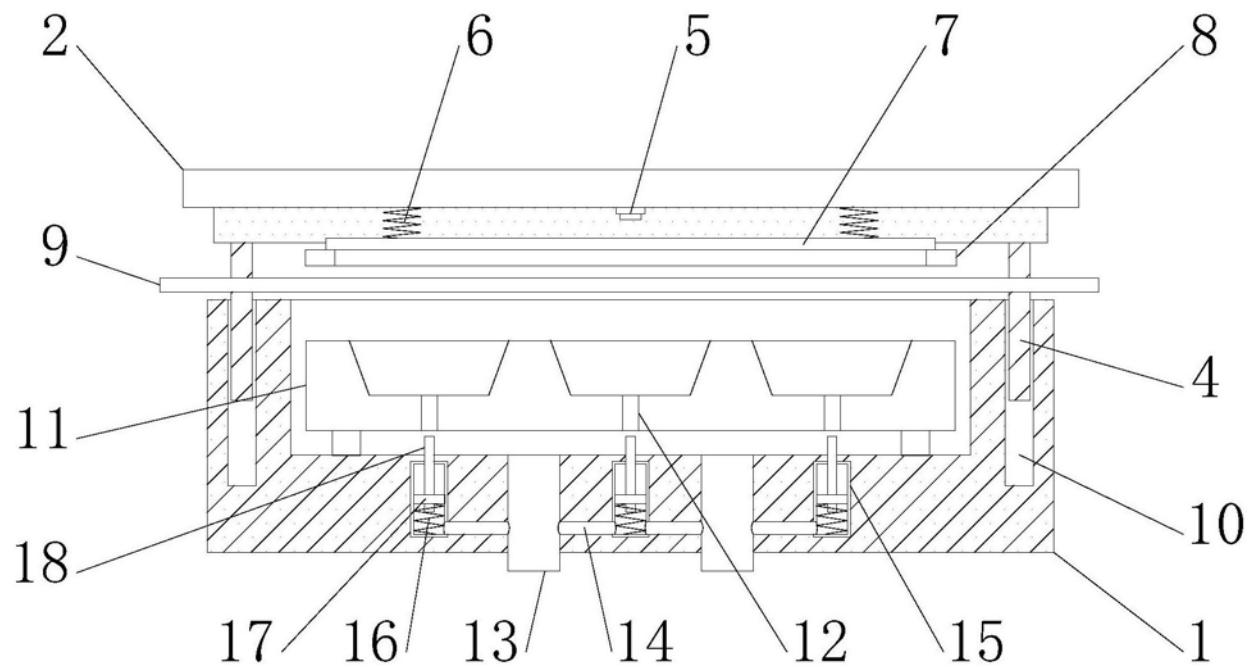


图2

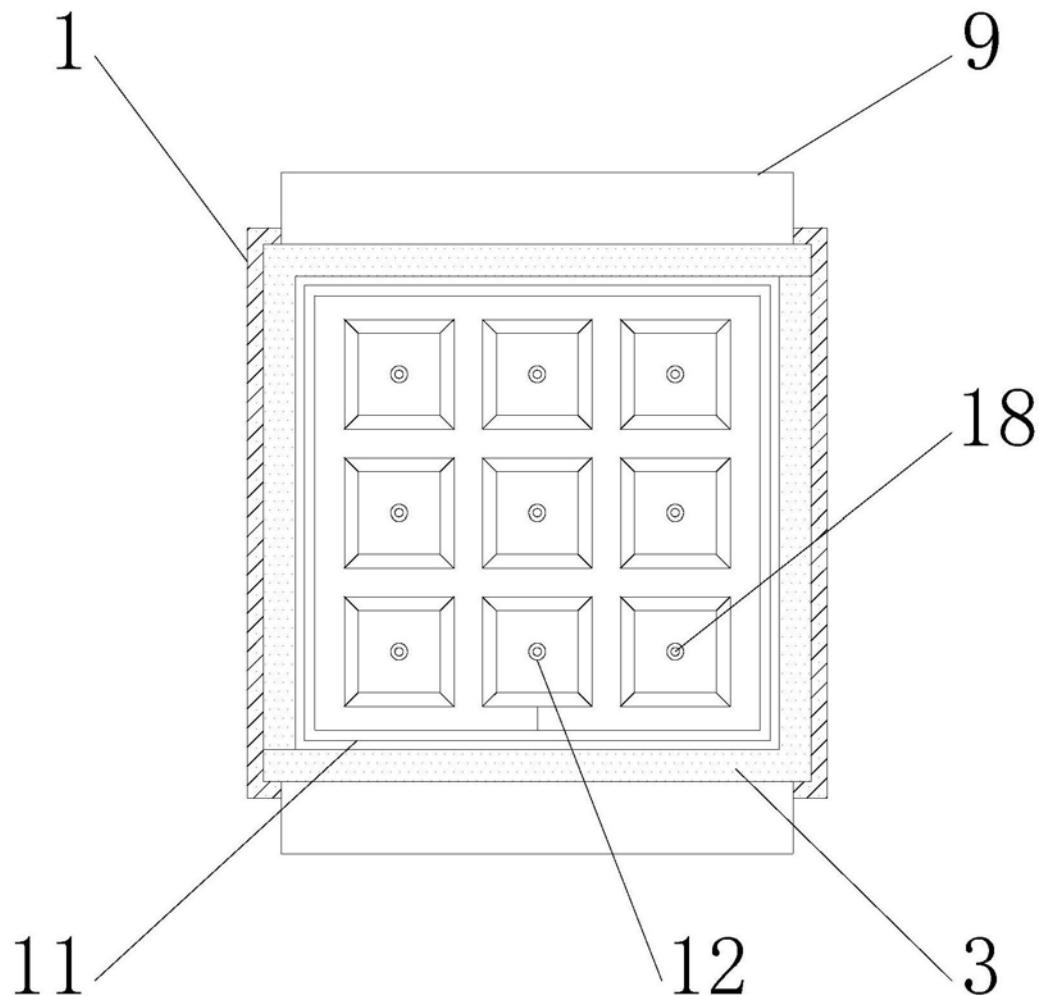


图3