



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208084792 U

(45)授权公告日 2018.11.13

(21)申请号 201820295285.X

(22)申请日 2018.03.03

(73)专利权人 罗松

地址 362200 福建省泉州市晋江市崇德路
审计局宿舍404

(72)发明人 罗松

(51) Int. Cl.

B29C 44/02(2006.01)

B29C 44/34(2006.01)

B29C 44/58(2006.01)

B29C 44/60(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

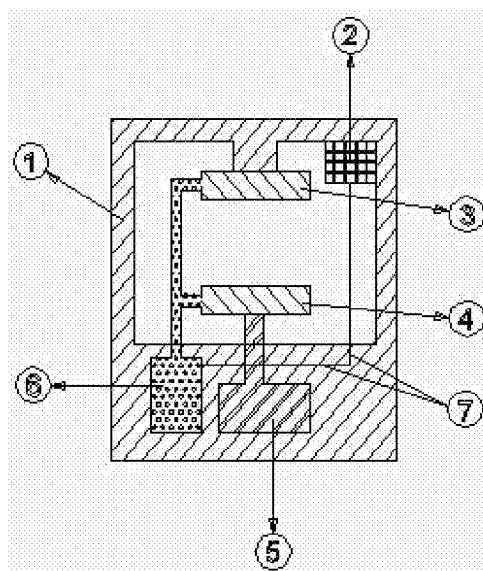
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种直立式发泡产品造型加工机

(57)摘要

本实用新型公开了一种直立式发泡产品造型加工机,包括机体(1)、固定工作台(3)、可动工作台(4)、动力系统(5)和控制系统(2),动力系统(5)设置在机体上,向可动工作台(4)提供动力,使得可动工作台(4)能够上下动作,还包括真空泵(6),用于向固定工作台(3)和可动工作台(4)的表面施加负压。本实用新型的加工机通过使发泡的片材材料向所需的位置定向发泡变形,能够用更少的不透气的片材材料制造出外形和模具相吻合的发泡产品,并且降低次品率,增加料产品的成品率,减少原材料的使用率,节约成本,减少浪费。



1. 一种直立式不透气发泡产品造型加工机,包括机体(1)、固定工作台(3)、可动工作台(4)、动力系统(5)和控制系统(2),动力系统(5)设置在机体上,向可动工作台(4)提供动力,使得可动工作台(4)能够上下动作,其特征在于:还包括真空泵(6),用于向固定工作台(3)和可动工作台(4)的表面施加负压。

2. 根据权利要求1所述的加工机,其特征在于:真空泵(6)安装在机体(1)上,通过气管与固定工作台(3)和可动工作台(4)连接在一起,按照控制系统(2)的控制对固定工作台(3)和可动工作台(4)的表面施加负压。

3. 根据权利要求2所述的加工机,其特征在于:还包括模具,模具的上模(8)和下模(9)分别安装在固定工作台(3)和可动工作台(4)上,模具的型腔内的尖角、反凹位置设置抽气孔(11),真空泵(6)启动时,型腔内的片材(10)被施加负压从而承受拉力,向模具型腔内设置抽气孔(11)的位置发泡变形,使得压制成型的半成品与模具型腔高度吻合。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的加工机,其特征在于:固定工作台(3)和可动工作台(4)相对的表面是两块金属平板。

5. 根据权利要求1-3任一项所述的加工机,其特征在于:机体(1)是用于设置固定工作台(3)、可动工作台(4)、动力系统(5)、真空泵(6)以及控制系统(2)的金属架。

6. 根据权利要求1-3任一项所述的加工机,其特征在于:动力系统(5)安装在机体(1)的下部,可动工作台(4)和动力系统(5)连接在一起;固定工作台(3)连接在机体(1)的上部并固定,能够承受可动工作台(4)施加过来的压力;或者

动力系统(5)安装在机体(1)的上部,可动工作台(4)和动力系统(5)连接在一起;固定工作台(3)连接在机体(1)的下部并固定,能够承受可动工作台(4)施加过来的压力。

一种直立式发泡产品造型加工机

技术领域

[0001] 本实用新型属于产品造型加工领域,具体涉及一种直立式发泡产品造型加工机。

背景技术

[0002] 发泡塑料、EVA等材料由发泡产品造型加工机加工成不透气的发泡产品。发泡产品造型加工机的主要作用是定型,能够把事先发泡好的片材按照模具的形状加压力定型,形成半成品,再修剪掉毛边得到产品成品。

[0003] 现有的加工机通过模具对进入模具内的发泡塑料、EVA等不会透气的发泡材料片材加压力定型,定型好以后人工拿出来,得到半成品,再把半成品上面的毛边修剪掉,得到产品成品,现有的技术是依靠模具对发泡片材原材料的挤压使之变形,使之和模具的型腔相吻合,起到定型的效果,但是不透气的发泡片材表面有一定的拉力,经常出现在材料不容易到达的位置,例如尖角或者反凹的位置,材料不容易变形到位,即:产品有尖角或者反凹的位置不能和模具的型腔相吻合,需要用更多的材料去挤压,浪费材料,并且容易出次品。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种可以有效减少不会透气的发泡产品造型加工所使用的原材料,并且降低次品率的机械设备。

[0005] 本实用新型公开了一种直立式不透气发泡产品造型加工机,包括机体、固定工作台、可动工作台、动力系统和控制系统,动力系统设置在机体上,向可动工作台提供动力,使得可动工作台能够上下动作,还包括真空泵,用于向固定工作台和可动工作台的表面施加负压。

[0006] 其中,真空泵安装在机体上,通过气管与固定工作台和可动工作台连接在一起,按照控制系统的控制对固定工作台和可动工作台的表面施加负压。

[0007] 进一步,还包括模具,模具的上模和下模分别安装在固定工作台和可动工作台上,模具的型腔内的尖角、反凹位置设置抽气孔,真空泵启动时,型腔内的片材被施加负压从而承受拉力,向模具型腔内设置抽气孔的位置发泡变形,使得压制成型的半成品与模具型腔高度吻合。

[0008] 进一步,固定工作台和可动工作台相对的表面是两块金属平板。

[0009] 进一步,机体是用于设置固定工作台、可动工作台、动力系统、真空泵以及控制系统的金属架。

[0010] 进一步,动力系统安装在机体的下部,可动工作台和动力系统连接在一起;固定工作台连接在机体的上部并固定,能够承受可动工作台施加过来的压力;或者动力系统安装在机体的上部,可动工作台和动力系统连接在一起;固定工作台连接在机体的下部并固定,能够承受可动工作台施加过来的压力。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:能够使发泡的片材材料向所需的位置定向发泡变形,用更少的不透气的片材材料制造出外形和模具相吻合的发泡产品,并且

降低次品率,增加产品的成品率,减少原材料的使用率,节约成本,减少浪费。

附图说明

[0012] 图1:一种直立式发泡产品造型加工机示意图;

[0013] 图2:图1加工机工作状态示意图;

[0014] 图3:另一种直立式发泡产品造型加工机工作状态示意图。

[0015] 附图标记说明:

[0016] 1-机体; 2-控制系统; 3-固定工作台;

[0017] 4-可动工作台; 5-动力系统; 6-真空泵;

[0018] 7-连接线; 8-上模; 9-下模;

[0019] 10-片材; 11-抽气孔。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述。

[0021] 图1、2示出了本实用新型的直立式发泡产品造型加工机的第一实施例。直立式发泡产品造型加工机包括机体1、固定工作台3、可动工作台4、动力系统5、真空泵6以及控制系统2。

[0022] 机体1是用于设置工作台3、4、动力系统5、真空泵6以及控制系统2的金属架。两个工作台3、4相对的表面是两块金属平板。

[0023] 动力系统5安装在机体1的下部,可动工作台4和动力系统5连接在一起,在控制系统的控制下,动力系统5向可动工作台4提供动力,使得可动工作台4能够向上动作。固定工作台3连接在机体1的上部并固定,能够承受可动工作台4施加过来的压力。

[0024] 真空泵6安装在机体1上,通过气管与固定工作台3和可动工作台4连接在一起,按照控制系统2的控制对工作台3、4的表面施加负压。控制系统2安装在机体1上,能够控制动力系统5、真空泵6的工作动作。

[0025] 模具的上模8、下模9分别安装在固定工作台3和可动工作台4上,模具的型腔内,材料不容易到达的尖角、反凹等位置设置抽气孔11,不能透气的发泡材料片材10进入模具后,动力系统5工作,带动可动工作台4和安装在可动工作台4上的下模9,把所述片材10向上模8方向施压,同时真空泵6启动,对所述片材10施加负压,使之承受一定的拉力,从而向模具里面材料不容易到达的、有设置抽气孔11的位置发泡变形,使得压制成型的半成品与模具型腔高度吻合。

[0026] 不能透气的发泡片材是EVA或者不能透气的发泡塑料片。

[0027] 图3所示是本实用新型的直立式发泡产品造型加工机的第二实施例。本实施例中,动力系统5安装在机体1的上部,可动工作台4也位于上部,和动力系统5连接在一起,在控制系统2的控制下,动力系统5向可动工作台4提供动力,使得可动工作台4能够向下动作。固定工作台3连接在机体1的下部并固定,能够承受可动工作台4施加过来的压力,真空泵6和控制系统2都安装在机体1上,真空泵6通过气管与工作台3、4连接在一起,按照控制系统2的控制对工作台3、4的表面施加负压。上模8、下模9分别安装在可动工作台4和固定工作台3上。

[0028] 下面描述采用上述加工机进行不透气发泡产品造型加工的步骤:

[0029] 将模具的上模8和下模9安装在固定工作台3和可动工作台4上；

[0030] 用气管把真空泵6和模具上面的抽气孔连接起来；

[0031] 将毛坯材料放进加温装置中加温，加温到所述毛胚材料变软，重新发泡，屈服度变小，快速放进模具的型腔里；该加温温度根据材质不同选择不同温度，如对于EVA，加温温度可选择为120度到220度之间，对于发泡塑料片，加温温度一般选择在80度到250度之间。

[0032] 控制系统控制动力系统带动可动工作台4朝向固定工作台3动作；其中，可动工作台朝向固定工作台3动作可以采用匀速、慢速-快速-慢速、快速-慢速其中一种方式，优选快速-慢速。

[0033] 在模具合拢到需要抽真空的一面的材料接触了模具，形成了密封后，尽快启动真空泵6，抽出模具里的空气，对进入型腔里面的毛胚材料施加负压；可以根据模具的尺寸、材料的类型确定真空泵6的启动时间。

[0034] 真空泵6产生的负压对毛胚材料产生拉力，迫使尚未冷却的毛胚材料向受到负压拉力的位置变形，使毛胚材料和模具型腔完全吻合。

[0035] 控制系统2控制动力系统5带动可动工作台4向远离固定工作台3的方向动作；可动工作台4远离固定工作台3动作可以采用匀速、慢速-快速-慢速、慢速-快速其中一种方式，优选慢速-快速-慢速和慢速-快速，最后的慢速可以保护机器。

[0036] 可动工作台4到位停止，取出成型产品。

[0037] 以上所述，仅为本实用新型的较佳实施例而已，故不能以此限定本实用新型实施的范围，即依本实用新型申请的范围及说明书内容所作的等效变化与修饰，皆应仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

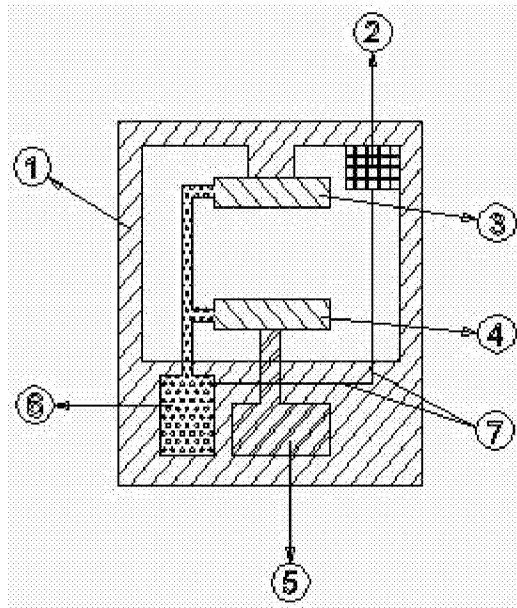


图1

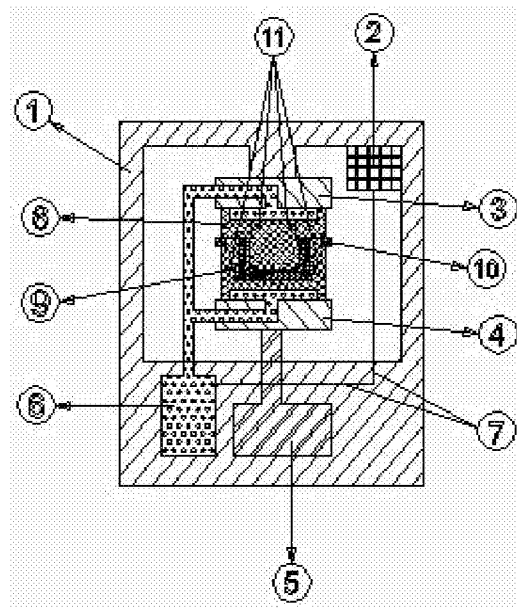


图2

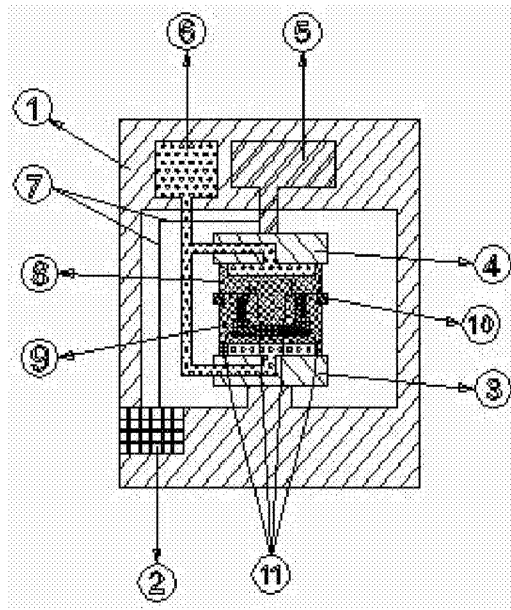


图3