(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111688167 A
(43)申请公布日 2020.09.22

(21)申请号 202010655231.1

(22)申请日 2020.07.09

(71)申请人 滁州益佳模具设备制造有限公司
地址 239000 安徽省滁州市藕塘路以北、智峰智能以东、明瑞智能以南、万嘉印务以西

(72)发明人 谭家杰 尹伟

(51)Int.Cl.
B29C 51/10(2006.01)
B29C 51/26(2006.01)
B29C 51/42(2006.01)
B29C 51/44(2006.01)

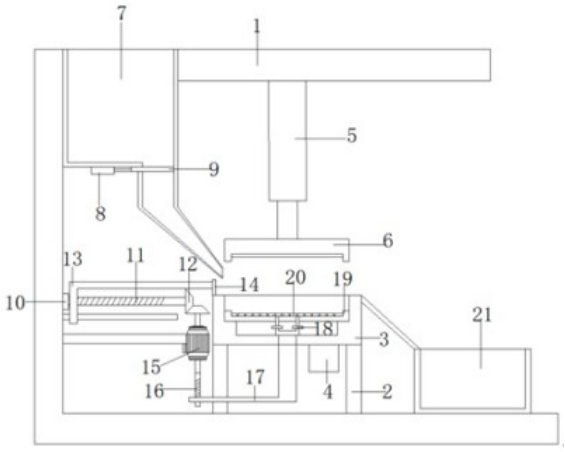
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种风冷冰箱箱胆吸塑模具

(57)摘要

本发明公开了一种风冷冰箱箱胆吸塑模具，涉及冰箱生产技术领域，针对现有风冷冰箱箱胆在吸塑时不方便控制规格，而且需要手动放料和手动取件，费时费力的问题，现提出如下方案，包括外部支架，外部支架的顶部固定连接有加热机构，外部支架的内部固定连接有放料机构，外部支架的左侧内壁固定连接有推送机构，推送机构下方设有动力机构，外部支架的底部内壁固定连接有两个支架，两个支架顶端固定连接有工作台，工作台的底部固定连接有真空泵，工作台的右侧外壁固定连接有导向板。本发明不仅方便风冷冰箱箱胆吸塑规格，而且还方便自动放料和自动收集，不需要手动操作，省力高效方便，一机多用，提高装置的实用性。



CN 111688167 A

1.一种风冷冰箱箱胆吸塑模具,包括外部支架(1),其特征在于,所述外部支架(1)的顶部固定连接有加热机构,所述外部支架(1)的内部固定连接有放料机构,所述外部支架(1)的左侧内壁固定连接有推送机构,所述推送机构下方设有动力机构,所述外部支架(1)的底部内壁固定连接有两个支架(2),两个支架(2)顶端固定连接有工作台(3),所述工作台(3)的底部固定连接有真空泵(4),所述工作台(3)的右侧外壁固定连接有导向板。

2.根据权利要求1所述的一种风冷冰箱箱胆吸塑模具,其特征在于,所述加热机构包括与外部支架(1)的顶部固定连接的液压缸(5),所述液压缸(5)的输出轴固定连接有上合板(6),所述上合板(6)的底部固定连接有加热板。

3.根据权利要求1所述的一种风冷冰箱箱胆吸塑模具,其特征在于,所述放料机构包括固定套设在外部支架(1)内部的放料箱(7),所述放料箱(7)的底部外壁固定连接有推杆电机(8),所述推杆电机(8)的输出轴固定连接有开关板(9),所述放料箱(7)的底部开设有放料孔,所述放料孔的底端固定连接有导料管。

4.根据权利要求1所述的一种风冷冰箱箱胆吸塑模具,其特征在于,所述推送机构包括与外部支架(1)左侧内壁固定连接的轴承(10),所述轴承(10)的内部固定套设有第一螺杆(11),所述第一螺杆(11)的右端固定连接有第一锥齿轮(12),所述第一螺杆(11)的外部螺纹套设有推杆(13),所述推杆(13)的右端焊接有推板(14)。

5.根据权利要求4所述的一种风冷冰箱箱胆吸塑模具,其特征在于,所述动力机构包括与外部支架(1)左侧内壁固定连接的双轴电机(15),所述双轴电机(15)的顶端输出轴固定连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮(12)啮合传动,所述双轴电机(15)的底端输出轴固定连接有第二螺杆(16),所述第二螺杆(16)的外部螺纹套设有升降杆(17),所述升降杆(17)的外部固定套设有卡块(18),所述升降杆(17)的顶端固定连接有下合板(19),所述下合板(19)的顶部固定连接有模板(20),所述模板(20)内部设有多个通气孔。

6.根据权利要求4所述的一种风冷冰箱箱胆吸塑模具,其特征在于,所述外部支架(1)的左侧内壁固定连接有导向杆,所述推杆(13)的内部开设有导向孔,所述导向杆贯穿导向孔,所述推杆(13)的竖截面为L型结构。

7.根据权利要求5所述的一种风冷冰箱箱胆吸塑模具,其特征在于,所述升降杆(17)的内部开设有通过孔,位于左侧所述支架(2)贯穿通过孔,所述工作台(3)内部设有内槽,所述内槽的竖截面为凸字型结构,所述工作台(3)右侧设有收集箱(21)。

一种风冷冰箱箱胆吸塑模具

技术领域

[0001] 本发明涉及冰箱生产技术领域，尤其涉及一种风冷冰箱箱胆吸塑模具。

背景技术

[0002] 吸塑是一种塑料加工工艺，主要原理是将平展的塑料硬片材加热变软后，采用真空吸附于模具表面，冷却后成型，广泛用于塑料包装、灯饰、广告、装饰等行业，而目前风冷冰箱箱胆在吸塑时不方便控制规格，而且需要手动放料和手动取件，为此我们提出一种风冷冰箱箱胆吸塑模具。

发明内容

[0003] 本发明提出的一种风冷冰箱箱胆吸塑模具，解决了现有风冷冰箱箱胆在吸塑时不方便控制规格，而且需要手动放料和手动取件，费时费力的问题。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

一种风冷冰箱箱胆吸塑模具，包括外部支架，所述外部支架的顶部固定连接有加热机构，所述外部支架的内部固定连接有放料机构，所述外部支架的左侧内壁固定连接有推送机构，所述推送机构下方设有动力机构，所述外部支架的底部内壁固定连接有两个支架，两个支架顶端固定连接有工作台，所述工作台的底部固定连接有真空泵，所述工作台的右侧外壁固定连接有导向板。

[0005] 优选的，所述加热机构包括与外部支架的顶部固定连接的液压缸，所述液压缸的输出轴固定连接有上合板，所述上合板的底部固定连接有加热板。

[0006] 优选的，所述放料机构包括固定套设在外部支架内部的放料箱，所述放料箱的底部外壁固定连接有推杆电机，所述推杆电机的输出轴固定连接有开关板，所述放料箱的底部开设有放料孔，所述放料孔的底端固定连接有导料管。

[0007] 优选的，所述推送机构包括与外部支架左侧内壁固定连接的轴承，所述轴承的内部固定套设有第一螺杆，所述第一螺杆的右端固定连接有第一锥齿轮，所述第一螺杆的外部螺纹套设有推杆，所述推杆的右端焊接有推板。

[0008] 优选的，所述动力机构包括与外部支架左侧内壁固定连接的双轴电机，所述双轴电机的顶端输出轴固定连接有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合传动，所述双轴电机的底端输出轴固定连接有第二螺杆，所述第二螺杆的外部螺纹套设有升降杆，所述升降杆的外部固定套设有卡块，所述升降杆的顶端固定连接有下合板，所述下合板的顶部固定连接有模板，所述模板内部设有多个通气孔。

[0009] 优选的，所述外部支架的左侧内壁固定连接有导向杆，所述推杆的内部开设有导向孔，所述导向杆贯穿导向孔，所述推杆的竖截面为L型结构。

[0010] 优选的，所述升降杆的内部开设有通过孔，位于左侧所述支架贯穿通过孔，所述工作台内部设有内槽，所述内槽的竖截面为凸字型结构，所述工作台右侧设有收集箱。

[0011] 与现有的技术相比，本发明的有益效果是：

1、本发明通过安装放料机构，放料机构上的推杆电机可以推动开关板，从而控制整个装置的放料；

2、本发明通过安装推送机构、动力机构和加热机构，其中动力机构带动推送机构运行，完成成品的收集，加热机构对原料进行加热，然后就可以通过真空泵吸塑成型；

综上所述，该装置设计新颖，操作简单，不仅方便风冷冰箱箱胆吸塑规格，而且还方便自动放料和自动收集，不需要手动操作，省力高效方便，一机多用，提高装置的实用性。

附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种风冷冰箱箱胆吸塑模具的正视结构示意图；

图2为本发明提出的一种风冷冰箱箱胆吸塑模具的推杆侧视结构示意图；

图3为本发明提出的一种风冷冰箱箱胆吸塑模具的升降杆俯视结构示意图。

[0013] 图中：1外部支架、2支架、3工作台、4真空泵、5液压缸、6上合板、7放料箱、8推杆电机、9开关板、10轴承、11第一螺杆、12第一锥齿轮、13推杆、14推板、15双轴电机、16第二螺杆、17升降杆、18卡块、19下合板、20模板、21收集箱。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 参照图1-3，一种风冷冰箱箱胆吸塑模具，包括外部支架1，外部支架1的顶部固定连接有加热机构，外部支架1的内部固定连接有放料机构，外部支架1的左侧内壁固定连接有推送机构，推送机构下方设有动力机构，外部支架1的底部内壁固定连接有两个支架2，两个支架2顶端固定连接有工作台3，工作台3的底部固定连接有真空泵4，工作台3的右侧外壁固定连接有导向板。

[0016] 本实施例中，加热机构包括与外部支架1的顶部固定连接的液压缸5，液压缸5的输出轴固定连接有上合板6，上合板6的底部固定连接有加热板。

[0017] 本实施例中，放料机构包括固定套设在外部支架1内部的放料箱7，放料箱7的底部外壁固定连接有推杆电机8，推杆电机8的输出轴固定连接有开关板9，放料箱7的底部开设有放料孔，放料孔的底端固定连接有导料管。

[0018] 本实施例中，推送机构包括与外部支架1左侧内壁固定连接的轴承10，轴承10的内部固定套设有第一螺杆11，第一螺杆11的右端固定连接有第一锥齿轮12，第一螺杆11的外部螺纹套设有推杆13，推杆13的右端焊接有推板14。

[0019] 本实施例中，动力机构包括与外部支架1左侧内壁固定连接的双轴电机15，双轴电机15的顶端输出轴固定连接有第二锥齿轮，第二锥齿轮与第一锥齿轮12啮合传动，双轴电机15的底端输出轴固定连接有第二螺杆16，第二螺杆16的外部螺纹套设有升降杆17，升降杆17的外部固定套设有卡块18，升降杆17的顶端固定连接有下合板19，下合板19的顶部固定连接有模板20，模板20内部设有多个通气孔。

[0020] 本实施例中，外部支架1的左侧内壁固定连接有导向杆，推杆13的内部开设有导向孔，导向杆贯穿导向孔，推杆13的竖截面为L型结构。

[0021] 本实施例中，升降杆17的内部开设有通过孔，位于左侧支架2贯穿通过孔，工作台3

内部设有内槽，内槽的竖截面为凸字型结构，工作台3右侧设有收集箱21。

[0022] 工作原理，首先，推杆电机8收缩，推杆电机8的输出轴带动开关板9向左移动，打开放料孔，放出塑料颗粒，塑料颗粒通过导料管进入模板20上面，放好之后，推杆电机8伸展，推杆电机8的输出轴带动带动开关板9向右移动，关闭放料孔，从而自动放料，之后液压缸5启动，液压缸5的输出轴带动上合板6向下移动，上合板6带动加热板向下移动，知道上合板6和下合板19紧密贴合，之后加热板启动，加热板对模板20上的塑料原料进行加热，使塑料原料变成液态，然后加热板关闭，真空泵4启动，真空泵4通过通气孔对塑料进行吸塑处理，吸塑完毕之后，液压缸5收缩，液压缸5的输出轴带动上合板6向上移动，上合板6带动加热板向上移动，从而完成吸塑过程；

之后，双轴电机15启动，双轴电机15的底端输出轴带动第二螺杆16向上移动，第二螺杆16带动升降杆17向上移动，升降杆17带动卡块18和模板20向上移动，模板20带动吸塑好的冰箱箱胆向上移动，之后卡块18带动下合板19向上移动，从而将冰箱箱胆与下合板19分离，与此同时，双轴电机15的顶端输出轴带动第二锥齿轮转动，第二锥齿轮带动第一锥齿轮12转动，第一锥齿轮12带动第一螺杆11转动，第一螺杆11带动推杆13向右移动，推杆13带动推板14向右移动，推板14推动冰箱箱胆向右移动，然后通过导向板进入到收集箱21中，从而完成自动收集，整个装置不仅方便风冷冰箱箱胆吸塑规格，而且还方便自动放料和自动收集，不需要手动操作，省力高效方便，一机多用，提高装置的实用性。

[0023] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

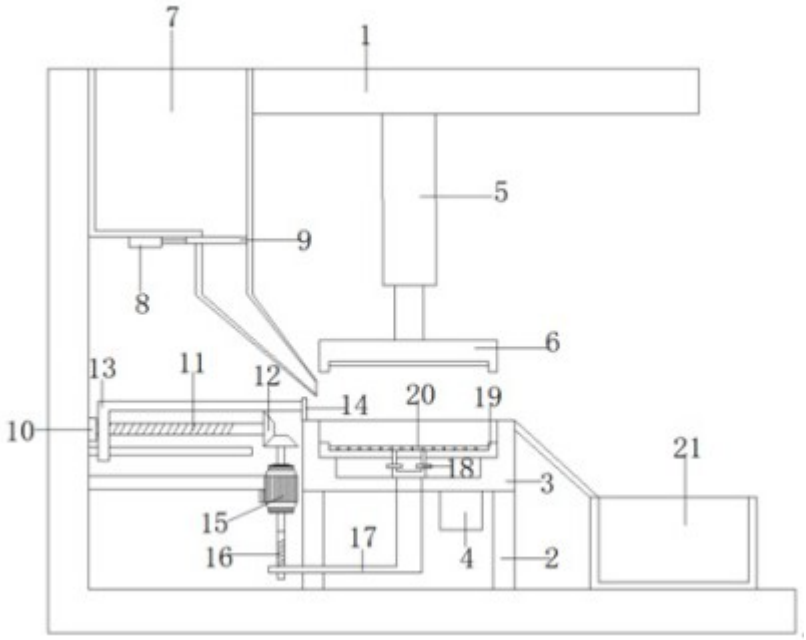


图1

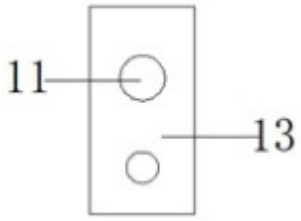


图2

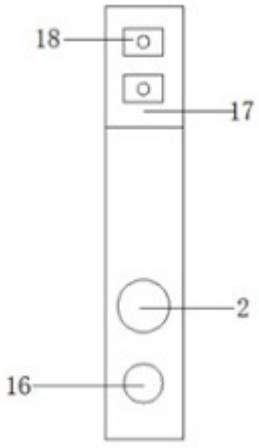


图3