



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210415505 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921142337.0

B29C 51/10(2006.01)

(22)申请日 2019.07.19

(73)专利权人 长沙金缕机械科技有限公司

地址 410129 湖南省长沙市长沙经济技术开发区榔梨产业基地福中道10号(榔梨镇保家村)

(72)发明人 刘陈 姜锋 刘敏 谢华林
李春浩 赵真

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B29C 51/36(2006.01)

B29C 51/42(2006.01)

B29C 51/26(2006.01)

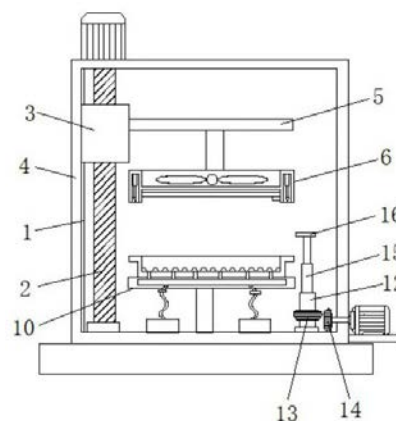
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种冰箱部件真空吸塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种冰箱部件真空吸塑模具,包括吸塑箱,所述吸塑箱内壁一侧固定连接转动丝杆,所述转动丝杆顶端与电机的输出轴固定连接,所述转动丝杆外壁表面螺纹连接有固定座,所述吸塑箱内壁表面开设有滑轨,且固定座与滑轨滑动连接,所述固定座一侧焊接有固定架,所述固定架下方固定连接密封盖,所述密封盖内腔下方通过螺栓连接有加热板和暖风机,且加热板位于暖风机下方,所述加热板下方一侧安装有温度感应器,本实用新型涉及真空吸塑技术领域。该冰箱部件真空吸塑模具,有效的减少加热以及冷却的耗时从而提高工作效率,同时可以实现自动上下料,有效提升冰箱部件真空吸塑模具加工效率盒质量。



1. 一种冰箱部件真空吸塑模具,包括吸塑箱(1),其特征在于:所述吸塑箱(1)内壁一侧固定连接转动丝杆(2),所述转动丝杆(2)顶端与电机的输出轴固定连接,所述转动丝杆(2)外壁表面螺纹连接固定座(3),所述吸塑箱(1)内壁表面开设有滑轨(4),且固定座(3)与滑轨(4)滑动连接,所述固定座(3)一侧焊接固定架(5),所述固定架(5)下方固定连接密封盖(6),所述密封盖(6)内腔下方通过螺栓连接加热板(7)和暖风机(8),且加热板(7)位于暖风机(8)下方,所述加热板(7)下方一侧安装有温度感应器(9),所述吸塑箱(1)底端固定连接吸塑台(10),所述吸塑台(10)上方固定连接成型模具(11),所述吸塑台(10)另一侧设置支撑架(12),且支撑架(12)通过轴承与吸塑箱(1)底部活动连接,所述支撑架(12)外壁一侧安装第一齿轮(13),所述第一齿轮(13)一侧啮合连接第二齿轮(14),且第二齿轮(14)另一端与电机的输出轴固定连接,所述支撑架(12)内部上方安装伸缩气缸(15),所述伸缩气缸(15)上方固定连接移动板(16),所述移动板(16)内壁下方固定连接吸盘(17),且吸盘(17)上方通过管道连接吸气机(18),且吸气机(18)位于移动板(16)上方,所述吸盘(17)下方设置接料盒(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种冰箱部件真空吸塑模具,其特征在于:所述密封盖(6)两侧均开设有凹槽(19),所述凹槽(19)内部均设置刀片(20),所述刀片(20)上方均固定连接微型气缸(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种冰箱部件真空吸塑模具,其特征在于:所述吸塑台(10)内部设置第一管道(22),所述第一管道(22)上方固定连接第二管道(23),且第二管道(23)与成型模具(11)底端固定连接,所述第一管道(22)下方固定连接真空管(24)和冷却风管(25),所述真空管(24)下方固定连接真空泵(26),所述冷却风管(25)下方固定连接冷风机(27),所述真空管(24)和冷却风管(25)内部上方均安装电磁阀(28)。

4. 根据权利要求1所述的一种冰箱部件真空吸塑模具,其特征在于:所述吸塑台(10)两侧开设与刀片(20)相适配的刀口槽。

5. 根据权利要求1所述的一种冰箱部件真空吸塑模具,其特征在于:所述吸塑台(10)一端设置传送带(29)。

一种冰箱部件真空吸塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空吸塑技术领域，具体为一种冰箱部件真空吸塑模具。

背景技术

[0002] 吸塑成型，又叫真空成型，是热塑性塑料热成型方法之一。是指将片状或板状材料夹紧在真空成型机的框架上，加热软化后，通过模边的空气通道，用真空将其吸附于模具上，经短时间的冷却，得到成型的塑料制品。

[0003] 冰箱部件在加工成型过程中通常也需要进行真空吸塑，而现有的冰箱部件真空吸塑模具需要人为对其进行送料和出料，造成冰箱部件真空吸塑的加工效率低下，吸塑效率不高，不方便使用者操作等等，针对上述问题，在原有冰箱部件真空吸塑模具的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种冰箱部件真空吸塑模具，解决了现有的冰箱部件真空吸塑模具吸塑效率不高、上下料不方便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种冰箱部件真空吸塑模具，包括吸塑箱，所述吸塑箱内壁一侧固定连接有转动丝杆，所述转动丝杆顶端与电机的输出轴固定连接，所述转动丝杆外壁表面螺纹连接有固定座，所述吸塑箱内壁表面开设有滑轨，且固定座与滑轨滑动连接，所述固定座一侧焊接有固定架，所述固定架下方固定连接密封盖，所述密封盖内腔下方通过螺栓连接有加热板和暖风机，且加热板位于暖风机下方，所述加热板下方一侧安装有温度感应器，所述吸塑箱底端固定连接吸塑台，所述吸塑台上方固定连接成型模具，所述吸塑台另一侧设置有支撑架，且支撑架通过轴承与吸塑箱底部活动连接，所述支撑架外壁一侧安装有第一齿轮，所述第一齿轮一侧啮合连接有第二齿轮，且第二齿轮另一端与电机的输出轴固定连接，所述支撑架内部上方安装有伸缩气缸，所述伸缩气缸上方固定连接移动板，所述移动板内壁下方固定连接吸盘，且吸盘上方通过管道连接有吸气机，且吸气机位于移动板上方，所述吸盘下方设置有接料盒。

[0008] 优选的，所述密封盖两侧均开设有凹槽，所述凹槽内部均设置有刀片，所述刀片上方均固定连接微型气缸。

[0009] 优选的，所述吸塑台内部设置有第一管道，所述第一管道上方固定连接第二管道，且第二管道与成型模具底端固定连接，所述第一管道下方固定连接真空管和冷却风管，所述真空管下方固定连接真空泵，所述冷却风管下方固定连接冷风机，所述真空管和冷却风管内部上方均安装有电磁阀。

[0010] 优选的，所述吸塑台两侧开设有与刀片相适配的刀口槽。

[0011] 优选的，所述吸塑台一端设置有传送带。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种冰箱部件真空吸塑模具。具备以下有益效果：

[0014] (1)、该冰箱部件真空吸塑模具，通过传送带可以将冰箱部件的原料片材输送到吸塑台上，同时驱动转动丝杆一端的电机带动转动丝杆转动，转动丝杆转动从而可以使得转动丝杆外壁的固定座在转动丝杆上上下下滑动，从而可以带动转动丝杆一侧的固定架和固定架下方的密封盖向下移动，密封盖向下移动的过程中可以对吸塑台上的原料片材进行固定，同时通过打开密封盖内腔下方的加热板和暖风机对吸塑台上的冰箱部件原料片材进行加热融化，同时可以提升加热的速度和效率，使得吸塑台上的冰箱部件原料片材加热的更加均匀，通过加热板下方一侧安装的温度感应器可以有效感应加热温度，使得加热温度得到精确控制，有效的减少加热过程的耗时从而提高工作效率，很好地实现吸塑产品的自动化生产，从而大大提高生产效率、节省成本。

[0015] (2)、该冰箱部件真空吸塑模具，通过在吸塑台内部设置有第一管道，并在第一管道上方固定连接第二管道，使得第二管道与成型模具底端固定连接，同时第一管道下方固定连接真空管和冷却风管，使得真空管下方固定连接真空泵，冷却风管下方固定连接冷风机，在真空管和冷却风管内部上方均安装有电磁阀，当原料片材均匀的融化在成型模具内部时，关闭冷却风管的电磁阀打开真空泵，通过真空泵、第一管道和第二管道可以对成型模具内部进行模具的真空成型工作，真空吸塑成型后打开冷却风管的电磁阀和冷风机同时关闭真空管内的电磁阀，冷却管内的冷空气可以对定型后的塑料卷材进行全面积的吸热，使定型后的塑料卷材快速降温，有效的减少冷却过程的耗时，同时驱动凹槽内部的微型气缸，利用微型气缸下压带动刀片下压可以在冷却后可以直接进行切割，不会对冰箱部件的质量产生影响，并提高了冰箱部件的成品率。

[0016] (3)、该冰箱部件真空吸塑模具，通过在吸塑台另一侧设置有支撑架，在支撑架外壁一侧安装有第一齿轮，并在第一齿轮一侧啮合连接第二齿轮，通过电机工作带动第二齿轮转动从而可以带动第一齿轮转动，进而可以达到带动支撑架转动的效果，通过在支撑架内部上方安装有伸缩气缸，并在伸缩气缸上方固定连接移动板，通过在移动板内壁下方固定连接吸盘，使得在吸盘上方通过管道连接吸气机，可以驱动吸盘将切割成型后的冰箱部件移动输送到一侧的接料盒，从而可以实现自动上下料，有效提升冰箱部件真空吸塑模具加工效率和质量，降低生产成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型密封盖的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型吸塑台的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型结构的俯视图；

[0021] 图5为本实用新型吸盘的结构示意图。

[0022] 图中：1、吸塑箱；2、转动丝杆；3、固定座；4、滑轨；5、固定架；6、密封盖；7、加热板；8、暖风机；9、温度感应器；10、吸塑台；11、成型模具；12、支撑架；13、第一齿轮；14、第二齿轮；15、伸缩气缸；16、移动板；17、吸盘；18、吸气机；19、凹槽；20、刀片；21、微型气缸；22、第一管道；23、第二管道；24、真空管；25、冷却风管；26、真空泵；27、冷风机；28、电磁阀；29、传

送带;30、接料盒。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种冰箱部件真空吸塑模具,包括吸塑箱1,吸塑箱1内壁一侧固定连接有转动丝杆2,转动丝杆2顶端与电机的输出轴固定连接,转动丝杆2外壁表面螺纹连接有固定座3,吸塑箱1内壁表面开设有滑轨4,且固定座3与滑轨4滑动连接,固定座3一侧焊接有固定架5,固定架5下方固定连接有密封盖6,通过转动丝杆2转动从而可以使得转动丝杆2外壁的固定座3在转动丝杆2上上下下滑动,从而可以带动转动丝杆2一侧的固定架5和固定架5下方的密封盖6向下移动,密封盖6向下移动的过程中可以对吸塑台10上的原料片材进行固定,密封盖6内腔下方通过螺栓连接有加热板7和暖风机8,且加热板7位于暖风机8下方,加热板7下方一侧安装有温度感应器9,可以提升加热的速度和效率,使得吸塑台上的冰箱部件原料片材加热的更加均匀,通过加热板7下方一侧安装的温度感应器9可以有效感应加热温度,使得加热温度得到精确控制,有效的减少加热过程的耗时从而提高工作效率,吸塑箱1底端固定连接有吸塑台10,吸塑台10上方固定连接有成型模具11,吸塑台10另一侧设置有支撑架12,且支撑架12通过轴承与吸塑箱1底部活动连接,支撑架12外壁一侧安装有第一齿轮13,第一齿轮13一侧啮合连接有第二齿轮14,且第二齿轮14另一端与电机的输出轴固定连接,支撑架12内部上方安装有伸缩气缸15,伸缩气缸15上方固定连接有移动板16,移动板16内壁下方固定连接有吸盘17,且吸盘17上方通过管道连接有吸气机18,且吸气机18位于移动板16上方,吸盘17下方设置有接料盒30,可以驱动吸盘17将切割成型后的冰箱部件移动输送到一侧的接料盒30,从而可以实现自动上下料,有效提升冰箱部件真空吸塑模具加工效率盒质量,降低生产成本,密封盖6两侧均开设有凹槽19,凹槽19内部均设置有刀片20,刀片20上方均固定连接有微型气缸21,可以在冷却后可以直接进行切割,不会对冰箱部件的质量产生影响,并提高了冰箱部件的成品率,吸塑台10内部设置有第一管道22,第一管道22上方固定连接有第二管道23,且第二管道23与成型模具11底端固定连接,第一管道22下方固定连接有真空管24和冷却风管25,真空管24下方固定连接有真空泵26,冷却风管25下方固定连接有冷风机27,真空管24和冷却风管25内部上方均安装有电磁阀28,吸塑台10两侧开设有与刀片20相适配的刀口槽,吸塑台10一端设置有传送带29,可以对定型后的塑料卷材进行全面积的吸热,使定型后的塑料卷材快速降温,有效的减少冷却过程的耗时。

[0025] 使用时,通过传送带29将冰箱部件的原料片材输送到吸塑台10上,同时驱动转动丝杆2一端的电机带动转动丝杆2转动,转动丝杆2转动从而可以使得转动丝杆2外壁的固定座3在转动丝杆2上上下下滑动,从而可以带动转动丝杆2一侧的固定架5和固定架5下方的密封盖6向下移动,密封盖6向下移动的过程中可以对吸塑台10上的原料片材进行固定,同时通过打开密封盖6内腔下方的加热板7和暖风机8对吸塑台10上的冰箱部件原料片材进行加热融化,通过加热板7下方一侧安装的温度感应器9可以有效感应加热温度,当原料片材均

匀的融化在成型模具11内部时,关闭冷却风管25的电磁阀28打开真空泵26,通过真空泵26、第一管道22和第二管道23可以对成型模具11内部进行模具的真空成型工作,真空吸塑成型后打开冷却风管25的电磁阀28和冷风机27同时关闭真空管24内的电磁阀28,冷却风管25内的冷空气可以对定型后的塑料卷材进行全面积的吸热,使定型后的塑料卷材快速降温,同时驱动凹槽19内部的微型气缸21,利用微型气缸21下压带动刀片20下压可以在冷却后可以直接进行切割,通过电机工作带动第二齿轮14转动从而可以带动第一齿轮13转动,进而可以达到带动支撑架12转动的效果,通过在支撑架12内部上方安装有伸缩气缸15,并在伸缩气缸15上方固定连接移动板16,通过在移动板16内壁下方固定连接吸盘17,使得在吸盘17上方通过管道连接有吸气机18,可以驱动吸盘17将切割成型后的冰箱部件移动输送到一侧的接料盒30内,从而可以实现自动上下料。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

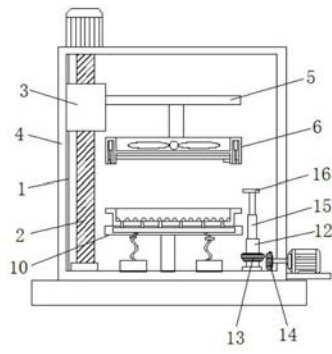


图1

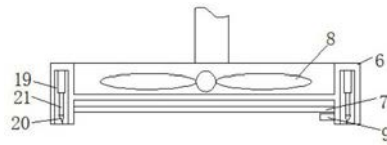


图2

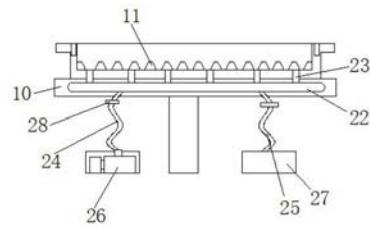


图3

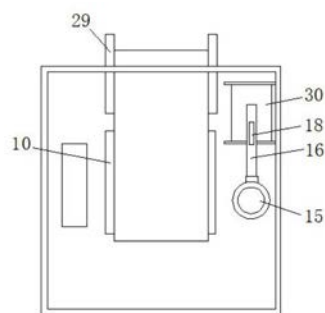


图4

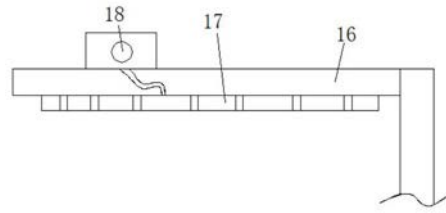


图5