(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204622627 U
(45)授权公告日 2015.09.09

(21)申请号 201520108627.9

(22)申请日 2015.02.13

(73)专利权人 潍坊世纪元通工贸有限公司
地址 261000 山东省潍坊市潍城经济开发区工业二街2999号

(72)发明人 肖永刚 李伟 刘滨明

(74)专利代理机构 济南日新专利代理事务所 37224
代理人 李光林

(51)Int.Cl.
B29C 69/02(2006.01)

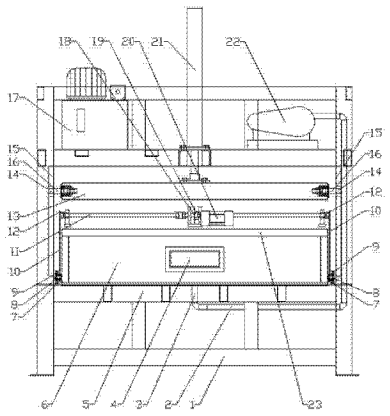
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能一体机

(57)摘要

本实用新型涉及一种多功能一体机，包括机架，所述机架上设置有工作台，所述机架的上部设置有油缸，所述工作台的上方设置有模板，所述模板与油缸连接；可以在模板和工作台上安装模具，从而可以实现吸塑、吹塑或压塑加工，功能多样，设备利用率高，大大降低了生产成本。



CN 204622627 U

1. 一种多功能一体机，包括机架 (1)，所述机架 (1) 上设置有工作台 (5)，其特征在于：所述机架 (1) 的上部设置有油缸 (21)，所述工作台 (5) 的上方设置有模板 (13)，所述模板 (13) 与油缸 (21) 连接。

2. 如权利要求 1 所述的一种多功能一体机，其特征在于：所述模板 (13) 的两侧分别设置有可转动的齿轮 (14)，所述机架 (1) 上设置有与齿轮 (14) 相啮合的齿条 (15)。

3. 如权利要求 1 所述的一种多功能一体机，其特征在于：所述模板 (13) 上设置有上模具 (26)，所述工作台 (5) 上设置有与上模具 (26) 相配合的下模具 (27)。

4. 如权利要求 1 所述的一种多功能一体机，其特征在于：所述工作台 (5) 的中间位置处设置有连通孔 (3)，所述连通孔 (3) 连接有连接管 (2)，所述连接管 (2) 的另一端与真空泵 (22) 连接。

5. 如权利要求 1-4 其中之一所述的一种多功能一体机，其特征在于：所述机架 (1) 的侧部设置有可进入或移出工作台 (5) 的加热装置。

6. 如权利要求 5 所述的一种多功能一体机，其特征在于：所述加热装置包括加热箱 (23)，所述加热箱 (23) 内的上部设置有多根加热棒，所述加热箱 (23) 上设置有驱动加热箱 (23) 运动的动力驱动装置。

7. 如权利要求 6 所述的一种多功能一体机，其特征在于：所述动力驱动装置包括电机 (20)、传动轴 (11) 和滚轮 (9)，所述滚轮 (9) 位于加热箱 (23) 的两侧，所述电机 (20) 与传动轴 (11) 传动连接，所述传动轴 (11) 的其中一端与加热箱 (23) 一侧的滚轮 (9) 传动连接，所述传动轴 (11) 的另一端与加热箱 (23) 另外一侧的滚轮 (9) 传动连接。

8. 如权利要求 7 所述的一种多功能一体机，其特征在于：所述电机 (20) 的输出轴上设置有第一链轮 (18)，所述传动轴 (11) 上设置有第二链轮 (19)，所述传动轴 (11) 的两端分别设置有第三链轮 (12)，所述滚轮 (9) 连接有第四链轮 (7)，所述第一链轮 (18) 和第二链轮 (19) 上设置有传动链条，所述第三链轮 (12) 和第四链轮 (7) 上设置有链条 (10)。

9. 如权利要求 5 所述的一种多功能一体机，其特征在于：所述机架 (1) 的侧部设置有支撑加热装置的支架 (24)，所述支架 (24) 和工作台 (5) 上设置有导轨 (28)。

10. 如权利要求 6 所述的一种多功能一体机，其特征在于：所述加热箱 (23) 的前部设置有箱门 (6)，所述加热箱 (23) 上铰接有气缸 (25)，所述气缸 (25) 的活塞杆与箱门 (6) 铰接。

一种多功能一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热成型设备，具体的说涉及一种多功能一体机。

背景技术

[0002] 热成型机通常用于将塑料物料制作、加工成各种塑料制品。热成型机是将加热塑化的 PVC、PE、PP、PET、HIPS 等热塑性塑料吸制成各种形状的产品的机器，热成型机广泛应用于塑料包装、灯饰、广告、装饰、电子、玩具、汽车材料等领域。

[0003] 现在所使用的热成型机大多是通过真空吸塑、压塑或吹塑实现产品的加工，热成型机只能进行单独一种加工方式，不能在一台设备上实现多种方式的加工，设备的利用率低，在采用不同的加工方式加工时，需要采用不同的设备进行加工，生产成本高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的问题是针对以上问题，提供一种功能多样、利用率高、生产成本低的多功能一体机。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型所采用的技术方案是：一种多功能一体机，包括机架，所述机架上设置有工作台，所述机架的上部设置有油缸，所述工作台的上方设置有模板，所述模板与油缸连接。

[0006] 可以在模板和工作台上安装模具，从而可以实现吸塑、吹塑或压塑加工，功能多样，设备利用率高，大大降低了生产成本。

[0007] 一种具体优化方案，所述模板的两侧分别设置有可转动的齿轮，所述机架上设置有与齿轮相啮合的齿条。

[0008] 一种具体优化方案，所述模板上设置有上模具，所述工作台上设置有与上模具相配合的下模具。

[0009] 一种具体优化方案，所述工作台的中间位置处设置有连通孔，所述连通孔连接有连接管，所述连接管的另一端与真空泵连接

[0010] 一种具体优化方案，所述机架的侧部设置有可进入或移出工作台的加热装置。

[0011] 加热装置设置为活动式，可以在工作台上实现吸塑和压塑加工，还可以在工作台的上部实现吹塑加工，实现了一台设备能够同时进行吸塑、压塑和吹塑的加工，功能多样，设备利用率高，大大降低了生产成本。

[0012] 一种具体优化方案，所述加热装置包括加热箱，所述加热箱内的上部设置有多根加热棒，所述加热箱上设置有驱动加热箱运动的动力驱动装置。

[0013] 在加热时，加热箱移动到工作台上，通过加热棒对材料进行加热，加热效果好，加热速度快，加热后可以将加热箱移出工作台，对材料进行吸塑、吹塑或压塑加工。

[0014] 一种具体优化方案，所述动力驱动装置包括电机、传动轴和滚轮，所述滚轮位于加热箱的两侧，所述电机与传动轴传动连接，所述传动轴的其中一端与加热箱一侧的滚轮传动连接，所述传动轴的另一端与加热箱另外一侧的滚轮传动连接。

[0015] 一种具体优化方案，所述电机的输出轴上设置有第一链轮，所述传动轴上设置有第二链轮，所述传动轴的两端分别设置有第三链轮，所述滚轮连接有第四链轮，所述第一链轮和第二链轮上设置有传动链条，所述第三链轮和第四链轮上设置有链条。

[0016] 一种具体优化方案，所述机架的侧部设置有支撑加热装置的支架，所述支架和工作台上设置有导轨。

[0017] 一种具体优化方案，所述加热箱的前部设置有箱门，所述加热箱上铰接有气缸，所述气缸的活塞杆与箱门铰接。

[0018] 本实用新型采取以上技术方案，具有以下优点：

[0019] 本成型机功能多样，能够实现吸塑、压塑和吹塑加工，成型机利用率高，大大降低了生产成本。

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0021] 附图 1 为本实用新型实施例中一种多功能一体机的结构示意图；

[0022] 附图 2 为附图 1 的左视图。

[0023] 图中：

[0024] 1- 机架；2- 连接管；3- 连通孔；4- 观察窗；5- 工作台；6- 箱门；7- 第四链轮；8- 支撑轴；9- 滚轮；10- 链条；11- 传动轴；12- 第三链轮；13- 模板；14- 齿轮；15- 齿条；16- 转轴；17- 液压站；18- 第一链轮；19- 第二链轮；20- 电机；21- 油缸；22- 真空泵；23- 加热箱；24- 支架；25- 气缸；26- 上模具；27- 下模具；28- 导轨。

具体实施方式

[0025] 实施例：如附图 1 和附图 2 所示，一种多功能一体机，包括机架 1，所述机架 1 上设置有工作台 5，所述机架 1 的上部设置有油缸 21 和液压站 17，液压站 17 与油缸 21 连接，油缸 21 竖直设置，所述工作台 5 的上方设置有模板 13，所述模板 13 与油缸 21 的活塞杆连接，通过油缸 21 驱动模板 13 上下运动。

[0026] 所述模板 13 的两侧分别设置有可转动的齿轮 14，所述机架 1 上设置有与齿轮 14 相啮合的齿条 15，齿条 15 竖直设置，模板 13 的每侧设置有两个齿轮 14。

[0027] 模板 13 上设置有转轴 16，转轴 16 和模板 13 之间设置有轴承，齿轮 14 位于转轴 16 上。

[0028] 也可以采用导向套和导向轴对模板 13 进行导向。

[0029] 所述模板 13 上设置有上模具 26，所述工作台 5 上设置有与上模具 26 相配合的下模具 27。

[0030] 所述工作台 5 的中间位置处设置有连通孔 3，连通孔 3 连通工作台 5 的上部和下部，所述连通孔 3 连接有连接管 2，所述连接管 2 的另一端与真空泵 22 连接，真空泵 22 位于机架 1 的上部。

[0031] 所述机架 1 的侧部设置有可进入或移出工作台 5 的加热装置。

[0032] 所述加热装置包括加热箱 23，所述加热箱 23 内的上部设置有多根加热棒，所述加热箱 23 上设置有驱动加热箱 23 运动的动力驱动装置，所述加热箱 23 的前部设置有箱门 6，

箱门 6 的上侧与加热箱 23 铰接，所述加热箱 23 上铰接有气缸 25，所述气缸 25 的活塞杆与箱门 6 铰接，箱门 6 上设置有观察窗 4，气缸 25 为两个，两个气缸 25 位于加热箱 23 的两侧。

[0033] 所述动力驱动装置包括电机 20、传动轴 11 和滚轮 9，所述电机 20 和传动轴 11 位于加热箱 23 的上部，所述滚轮 9 位于加热箱 23 的两侧，加热箱 23 每侧设置有两个滚轮 9，加热箱 23 上固定连接有支撑轴 8，滚轮 9 位于支撑轴 8 上，滚轮 9 与支撑轴 8 之间设置有轴承，所述电机 20 与传动轴 11 传动连接，所述传动轴 11 的其中一端与加热箱 23 一侧的滚轮 9 传动连接，所述传动轴 11 的另一端与加热箱 23 另外一侧的滚轮 9 传动连接。

[0034] 所述电机 20 的输出轴上设置有第一链轮 18，所述传动轴 11 上设置有第二链轮 19，所述传动轴 11 的两端分别设置有第三链轮 12，所述滚轮 9 连接有第四链轮 7，所述第一链轮 18 和第二链轮 19 上设置有传动链条，所述第三链轮 12 和第四链轮 7 上设置有链条 10。

[0035] 也可以根据需要采用皮带传动、齿轮传动等。

[0036] 所述机架 1 的侧部设置有支撑加热装置的支架 24，所述支架 24 和工作台 5 上设置有导轨 28，滚轮 9 位于导轨 28 上。

[0037] 吸塑工作过程：

[0038] 打开总电源开关开机调用吸塑程序，将下模具 27 固定在工作台 5 上，将原材料放在下模具 27 上面，材料的周围用胶带密封固定，开动电机 20，通过传动轴 11 和滚轮 9 驱动加热箱 23 移动到工作台 5 上，当加热箱 23 移动到设定位置，气缸 25 关闭箱门 6，设定加热箱 23 加温温度，打开加温开关，当加温温度到达设定温度后，停止加温，通过气缸 25 打开箱门 6，开动电机 20，通过传动轴 11 和滚轮 9 驱动加热箱 23 移动到支架 24 上，打开真空泵 22，真空泵 22 通过连接管 2 将原料吸附在下模具 27 上，冷却定型后加工完成。

[0039] 压塑工作过程：

[0040] 打开总电源开关开机，调用压塑程序，将下模具 27 固定在工作台 5 上，将上模具 26 固定在模板 13 上，将原材料放在下模具 27 上，开动电机 20，通过传动轴 11 和滚轮 9 驱动加热箱 23 移动到工作台 5 上，当加热箱 23 移动到设定位置，气缸 25 关闭箱门 6，设定加热箱 23 加温温度，打开加温开关，当加温温度到达设定温度后，停止加温，通过气缸 25 打开箱门 6，开动电机 20，通过传动轴 11 和滚轮 9 驱动加热箱 23 移动到支架 24 上，打开液压站 17，驱动油缸 21 工作，通过油缸 21 驱动模板 13 下降到设定位置，使上模具 26 和下模具 27 完全咬合，停止下降，冷却定型，定型后，打开液压站 17，驱动油缸 21 工作，通过油缸 21 驱动模板 13 上升到设定位置，完成加工。

[0041] 吹塑工作过程：

[0042] 打开总电源开关开机，调用吹塑程序，将上模具 26 固定在模板 13 上，将原材料放在工作台 5 上，开动电机 20，通过传动轴 11 和滚轮 9 驱动加热箱 23 移动到工作台 5 上，当加热箱 23 移动到设定位置，气缸 25 关闭箱门 6，设定加热箱 23 加温温度，打开加温开关，当加温温度到达设定温度后，停止加温，通过气缸 25 打开箱门 6，开动电机 20，通过传动轴 11 和滚轮 9 驱动加热箱 23 移动到支架 24 上，打开液压站 17，驱动油缸 21 工作，通过油缸 21 驱动模板 13 下降到设定位置，停止下降，打开吹气开关，气体通连接管 2 吹到上模具 26，将材料吹到上模具 26 上，停止吹气，冷却定型，打开液压站 17，驱动油缸 21 工作，通过油缸 21 驱动模板 13 上升到设定位置，完成加工。

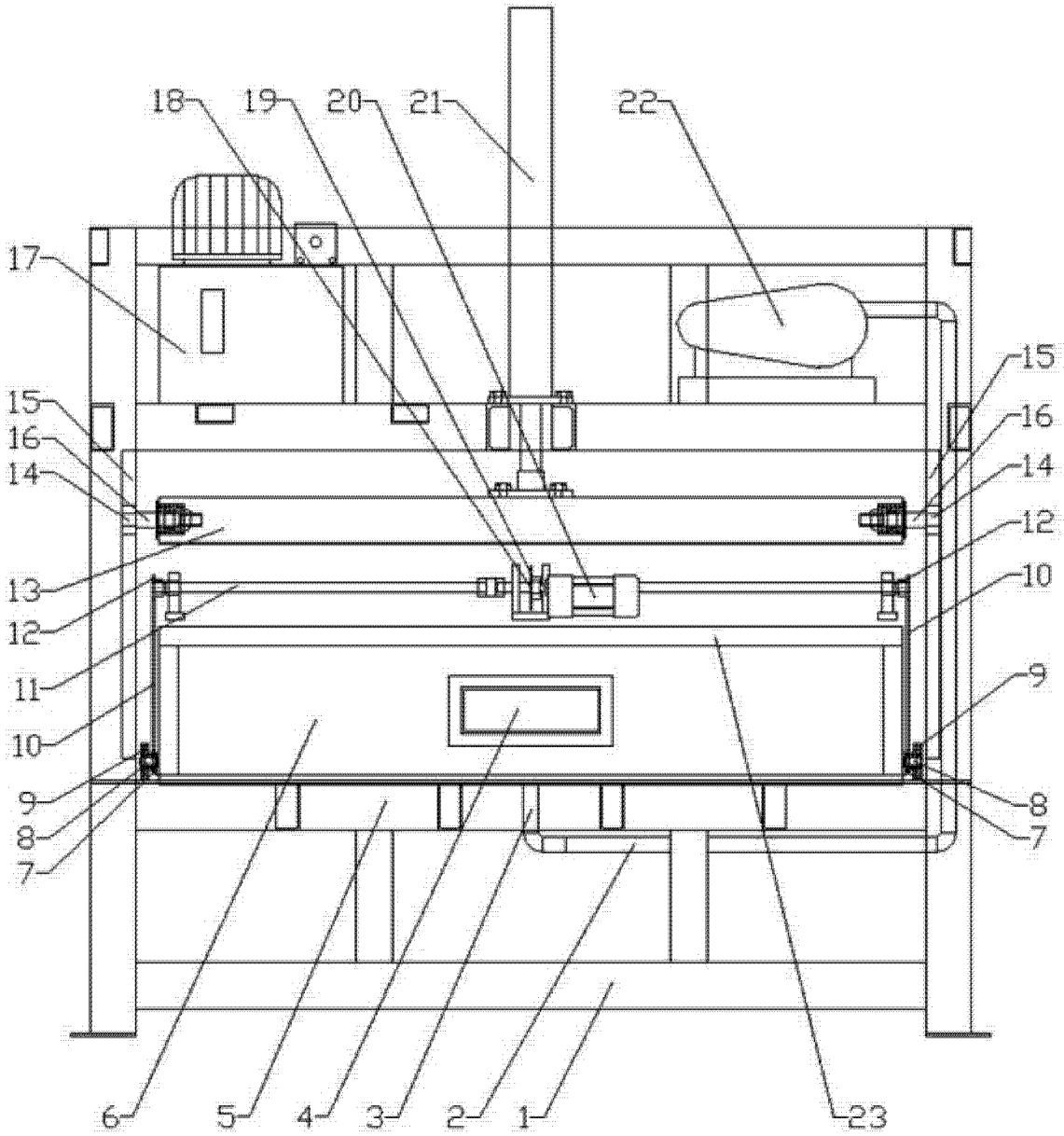


图 1

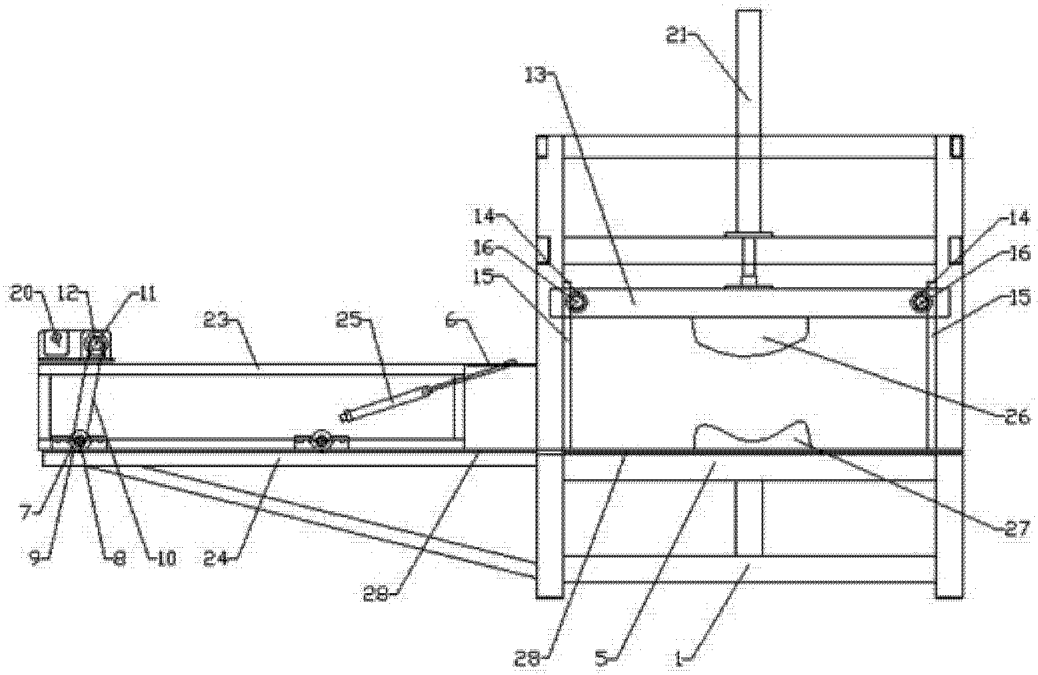


图 2