



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220313985 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202321610251.2

(22) 申请日 2023.06.25

(73) 专利权人 杭州新好时科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市中国(浙江)自
由贸易试验区杭州市滨江区长河街道
建业路511号华创大厦11层1102室

(72) 发明人 周云波

(74) 专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限
公司 51289

专利代理师 伍丽娟

(51) Int. Cl.

B29C 45/06 (2006.01)

B29C 45/18 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/42 (2006.01)

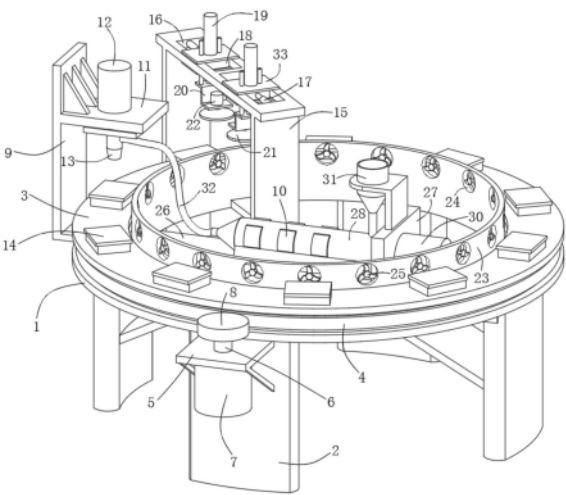
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

注塑机

(57) 摘要

本实用新型公开了注塑机,涉及注塑机技术领域,具体包括支撑环,支撑环的底部等距安装有若干支腿,支腿底部抵在地面上,支撑环的顶部通过轴承连接有移动板,移动板为环形结构,移动板外侧面安装有齿圈,支撑环外部一侧安装有固定板,固定板的顶部通过轴承安装有转轴,转轴的底部贯穿固定板,并连接有第一电机,第一电机通过电动机支架固定在固定板上,转轴的顶部安装有齿轮,齿轮与齿圈相啮合。本申请通过螺旋输送轴可将料斗内的物料输送到输料软管内,并最终输送到注塑头内,并最终注入移动板上的模具内,之后在通过第一电机控制移动板移动,将下一模具移动到注塑头下方,无需下料即可持续性注塑,提高使用效果。



1. 注塑机,包括支撑环(1),支撑环(1)的底部等距安装有若干支腿(2),支腿(2)底部抵在地面上,其特征在于:支撑环(1)的顶部通过轴承连接有移动板(3),移动板(3)为环形结构,移动板(3)外侧面安装有齿圈(4),支撑环(1)外部一侧安装有固定板(5),固定板(5)的顶部通过轴承安装有转轴(6),转轴(6)的底部贯穿固定板(5),并连接有第一电机(7),第一电机(7)通过电动机支架固定在固定板(5)上,转轴(6)的顶部安装有齿轮(8),齿轮(8)与齿圈(4)相啮合;

支撑环(1)外部一端设有安装板(9),安装板(9)为L型结构,安装板(9)的底部固定在支腿(2)上,安装板(9)的顶部靠近支撑环(1)的一端安装有横板(11),横板(11)的顶部安装有第一电动推杆(12),第一电动推杆(12)的底部贯穿横板(11),并连接有注塑头(13),注塑头(13)与输料机构相连,移动板(3)的顶部等距安装有若干模具(14),注塑头(13)位于模具(14)上方,并与模具(14)上的注塑孔相对齐。

2. 根据权利要求1所述的注塑机,其特征在于:还包括取料机构,取料机构包括龙门架(15),龙门架(15)套在移动板(3)上,且龙门架(15)底部固定在支撑环(1)上,龙门架(15)的顶部两端均开设有通槽(16),通槽(16)内均对称安装有第二电动推杆(17),第二电动推杆(17)的移动端均安装有滑块(18),滑块(18)位于通槽(16)内,滑块(18)的顶部均固定安装有第三电动推杆(19),第三电动推杆(19)的底部贯穿滑块(18),并连接有L型板(20),L型板(20)的底部均安装有吸盘(21),吸盘(21)的上方均设有负压泵(22),负压泵(22)固定在L型板(20)上,且与吸盘(21)相连通。

3. 根据权利要求1所述的注塑机,其特征在于:所述支撑环(1)的顶部内侧延伸设有连接环(23),连接环(23)的侧面等距开设有若干安装孔(24),安装孔(24)内均安装有风扇(25)。

4. 根据权利要求1所述的注塑机,其特征在于:输料机构包括支撑环(1)之间设有的底板(26),底板(26)的两端均固定在支腿(2)上,底板(26)的顶部连接有立板(27),立板(27)一端安装有输料管(28),输料管(28)内部设有螺旋输送轴(29),螺旋输送轴(29)靠近立板(27)的一端固定在立板(27)上,且螺旋输送轴(29)的一端贯穿立板(27),并连接有第二电机(30),第二电机(30)通过电动机支架固定在立板(27)上,输料管(28)顶部靠近立板(27)的一端安装有料斗(31),料斗(31)与输料管(28)相连通,输料管(28)远离立板(27)的一端安装有输料软管(32),输料软管(32)远离输料管(28)的一端固定在注塑头(13)上。

5. 根据权利要求2所述的注塑机,其特征在于:所述滑块(18)的顶部与底部均延伸设有围边(33),围边(33)靠近龙门架(15)的一端抵在龙门架(15)上。

6. 根据权利要求4所述的注塑机,其特征在于:所述输料管(28)的外表面对称安装有若干对加热块(10)。

注塑机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑机技术领域,具体为注塑机。

背景技术

[0002] 注塑机又名注射成型机或注射机,它是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备。

[0003] 雨鞋一般由橡胶、PVC和EVA材料制成,在加工时,需要将原料通过注塑机加热成熔融状态后通过注塑头注入模具内,原料在模具内成型冷却,之后将成型后的模具取出,即可完成加工。

[0004] 现有的注塑机在使用过程中,当注塑完成后,需要停机等待模具内的工件冷却成型后,并将模具内的雨鞋取出后,才可继续进行注塑加工,加工麻烦,不能连续性注塑加工,使用效果较差,为此,我们提出了具有散热和自动装填、卸料功能的注塑机。

实用新型内容

[0005] 为解决以上现有技术的不足,本实用新型提出了具有散热和自动装填、卸料的注塑机,用于解决背景技术所提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:注塑机,包括支撑环,支撑环的底部等距安装有若干支腿,支腿底部抵在地面上,支撑环的顶部通过轴承连接有移动板,移动板为环形结构,移动板外侧面安装有齿圈,支撑环外部一侧安装有固定板,固定板的顶部通过轴承安装有转轴,转轴的底部贯穿固定板,并连接有第一电机,第一电机通过电动机支架固定在固定板上,转轴的顶部安装有齿轮,齿轮与齿圈相啮合;

[0007] 支撑环外部一端设有安装板,安装板为L型结构,安装板的底部固定在支腿上,安装板的顶部靠近支撑环的一端安装有横板,横板的顶部安装有第一电动推杆,第一电动推杆的底部贯穿横板,并连接有注塑头,注塑头与输料机构相连,输料软管远离输料管的一端固定在注塑头上,移动板的顶部等距安装有若干模具,注塑头位于模具上方,并与模具上的注塑孔相对齐。

[0008] 可选的,还包括取料机构,取料机构包括龙门架,龙门架套在移动板上,且龙门架底部固定在支撑环上,龙门架的顶部两端均开设有通槽,通槽内均对称安装有第二电动推杆,第二电动推杆的移动端均安装有滑块,滑块位于通槽内,滑块的顶部均固定安装有第三电动推杆,第三电动推杆的底部贯穿滑块,并连接有L型板,L型板的底部均安装有吸盘,吸盘的上方均设有负压泵,负压泵固定在L型板上,且与吸盘相连通。

[0009] 可选的,所述支撑环的顶部内侧延伸设有连接环,连接环的侧面等距开设有若干安装孔,安装孔内均安装有风扇。

[0010] 可选的,输料机构包括支撑环之间设有的底板,底板的两端均固定在支腿上,底板的顶部连接有立板,立板一端安装有输料管,输料管内部设有螺旋输送轴,螺旋输送轴靠近立板的一端固定在立板上,且螺旋输送轴的一端贯穿立板,并连接有第二电机,第二电机通

过电动机支架固定在立板上,输料管顶部靠近立板的一端安装有料斗,料斗与输料管相连通,输料管远离立板的一端安装有输料软管,输料软管远离输料管的一端固定在注塑头上。

[0011] 可选的,所述滑块的顶部与底部均延伸设有围边,围边靠近龙门架的一端抵在龙门架上。

[0012] 可选的,所述输料管的外表面对称安装有若干对加热块。

[0013] 与现有技术相比,该注塑机,通过螺旋输送轴可将料斗内的物料输送到输料软管内,并最终输送到注塑头内,并最终注入移动板上的模具内,之后在通过第一电机控制移动板移动,将下一模具移动到注塑头下方,无需下料即可持续性注塑,提高使用效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的龙门架结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的输料管结构剖视图。

[0017] 图中:1、支撑环;2、支腿;3、移动板;4、齿圈;5、固定板;6、转轴;7、第一电机;8、齿轮;9、安装板;10、加热块;11、横板;12、第一电动推杆;13、注塑头;14、模具;15、龙门架;16、通槽;17、第二电动推杆;18、滑块;19、第三电动推杆;20、L型板;21、吸盘;22、负压泵;23、连接环;24、安装孔;25、风扇;26、底板;27、立板;28、输料管;29、螺旋输送轴;30、第二电机;31、料斗;32、输料软管;33、围边。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:注塑机,包括支撑环1,支撑环1的底部等距安装有若干支腿2,支腿2底部抵在地面上,支撑环1的顶部通过轴承连接有移动板3,移动板3为环形结构,移动板3外侧面安装有齿圈4,支撑环1外部一侧安装有固定板5,固定板5的顶部通过轴承安装有转轴6,转轴6的底部贯穿固定板5,并连接有第一电机7,第一电机7通过电动机支架固定在固定板5上,转轴6的顶部安装有齿轮8,齿轮8与齿圈4相捏合,通过第一电机7可带动转轴6转动,在齿轮8和齿圈4的作用下可带动移动板3转动,即可控制模具14圆周运动,可在注塑头13注塑完成后,将模具14移开,并将后续未注塑的模具14移动到注塑头13的下方进行注塑,无需停机取料即可连续注塑,提高使用效果;

[0020] 如图1所示,支撑环1外部一端设有安装板9,安装板9为L型结构,安装板9的顶部固定在支腿2上,安装板9的顶部靠近支撑环1的一端安装有横板11,横板11的顶部安装有第一电动推杆12,第一电动推杆12的底部贯穿横板11,并连接有注塑头13,注塑头13与输料机构相连,移动板3的顶部等距安装有若干模具14,注塑头13位于模具14上方,并与模具14上的注塑孔相对齐,第一电动推杆12可控制注塑头13上下移动,注塑时,可将注塑头13移入到模具14上的注塑孔内,进行注塑加工,注塑完成后,第一电动推杆12收缩,可将注塑头13从模具14上移开,然后对下一模具14进行注塑。

[0021] 其中,更进一步的,如图1和图2所示,本实用新型还包括取料机构,取料机构包括龙门架15,龙门架15套在移动板3上,且龙门架15底部固定在支撑环1上,龙门架15的顶部两端均开设有通槽16,通槽16内均对称安装有第二电动推杆17,第二电动推杆17的移动端均安装有滑块18,滑块18位于通槽16内,通过第二电动推杆17可分别控制两滑块18的水平位置,即可根据需要调节两吸盘21的位置;

[0022] 如图1和图2所示,滑块18的顶部均固定安装有第三电动推杆19,第三电动推杆19的底部贯穿滑块18,并连接有L型板20,L型板20的底部均安装有吸盘21,吸盘21的上方均设有负压泵22,负压泵22固定在L型板20上,且与吸盘21相连通,通过第三电动推杆19可控制吸盘21上下移动,使得两个吸盘21可依次将模具14上的盖板和工件从模具14上取出,提高使用效果。

[0023] 其中,更进一步的,如图1所示,支撑环1的顶部内侧延伸设有连接环23,连接环23的侧面等距开设有若干安装孔24,安装孔24内均安装有风扇25,在风扇25的作用下,可对移动板3上的模具14内的工件进行冷却,使得模具14内的工件在移动一圈后即可完成冷却成型,提高使用效果。

[0024] 其中,更进一步的,如图1和图3所示,输料机构包括支撑环1之间设有的底板26,底板26的两端均固定在支腿2上,底板26的顶部连接有立板27,立板27一端安装有输料管28,输料管28内部设有螺旋输送轴29,螺旋输送轴29靠近立板27的一端固定在立板27上,且螺旋输送轴29的一端贯穿立板27,并连接有第二电机30,第二电机30通过电动机支架固定在立板27上,输料管28顶部靠近立板27的一端安装有料斗31,料斗31与输料管28相连通,输料管28远离立板27的一端安装有输料软管32,输料软管32远离输料管28的一端固定在注塑头13上,通过第二电机30可控制螺旋输送轴29转动,将料斗31内的物料输送到输料管28远离立板27的一端,并可在加热成熔融状态后通过输料软管32输送到注塑头13内进行注塑。

[0025] 其中,更进一步的,如图1和图2所示,滑块18的顶部与底部均延伸设有围边33,围边33靠近龙门架15的一端抵在龙门架15上,通过围边33可对滑块18进行限位,提高滑块18的稳定性。

[0026] 其中,更进一步的,如图1和图3所示,输料管28的外表面对称安装有若干对加热块10,通过加热块10可对输料管28内的物料进行加热,使得物料呈熔融状态,方便后续进行注塑。

[0027] 综上所述,该注塑机,使用时,控制第二电机30工作,第二电机30带动螺旋输送轴29转动,将料斗31内的物料输送到输料管28靠近注塑头13的一端,并同时控制加热块10工作,将物料加热到熔融状态,注塑时,第一电动推杆12控制注塑头13移动,使得注塑头13插入模具14上的注塑孔内,熔融物料通过输料软管32输送到注塑头13内,并通过注塑头13注入模具14内,注塑完成后,关闭第二电机30,并控制第一电动推杆12收缩,将注塑头13从模具14上移开,然后控制第一电机7工作,在齿轮8和齿圈4的配合下,第一电机7可带动移动板3转动,将注塑完成后的模具14从注塑头13下方移开,后方的模具14移动到注塑头13下方,关闭第一电机7,然后再控制第一电动推杆12和第二电机30工作,对模具14进行注塑,如此往复,当注塑后的模具14移动一圈后移动到龙门架15下方时,首先控制靠近支撑环1内部的第二电动推杆17伸长,使得下方的吸盘21移动到模具14上方,然后在控制对应的第三电动推杆19伸长,使得吸盘21底部抵在模具盖上,并通过负压泵22使得吸盘21产生吸力,将模具

盖吸附固定住,之后依次控制第三电动推杆19和第二电动推杆17收缩,吸盘21将模具盖从模具14上移开,之后再控制靠近支撑环1外部的第二电动推杆17伸长,使得对应的吸盘21移动到模具14上方,然后在控制对应的第三电动推杆19伸长,使得吸盘21底部抵在模具14内部工件上,并通过负压泵22使得吸盘21产生吸力,将工件吸附固定住,之后依次控制第三电动推杆19和第二电动推杆17收缩,吸盘21将工件从模具14上取出,并投放到外部输送机构上,转运到下一工序,同时,靠近支撑环1内部一侧的第二电动推杆17伸长,吸附模具盖的吸盘21移动到模具14上方,对应的第三电动推杆19伸长,将模具盖覆盖在模具14上,之后吸盘21松开模具14,与此同时,注塑头13完成注塑,第一电机7控制移动板3转动,将注塑后的模具14和取料完成后的模具14分别从注塑头13和龙门架15下方移开,并将后续的模具同步移入注塑头13和龙门架15下方,重复上述操作,无需停机取料即可继续注塑加工,提高使用效果。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。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。

[0029] 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。

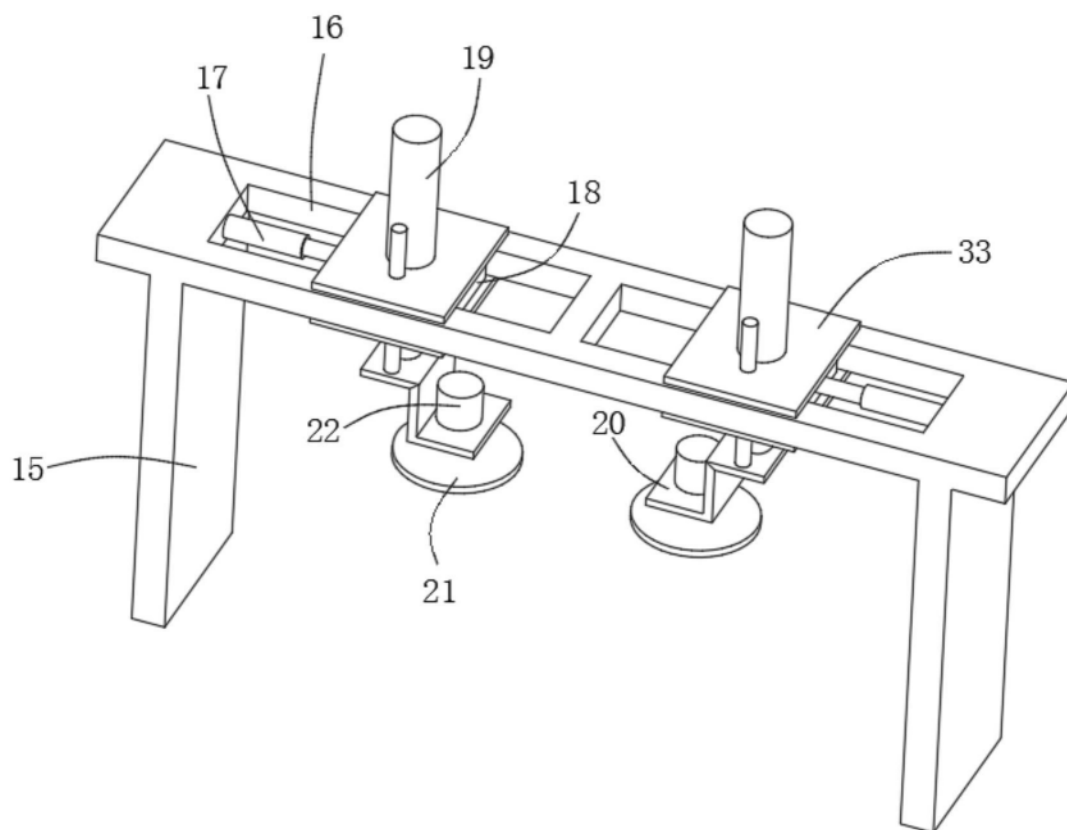


图2

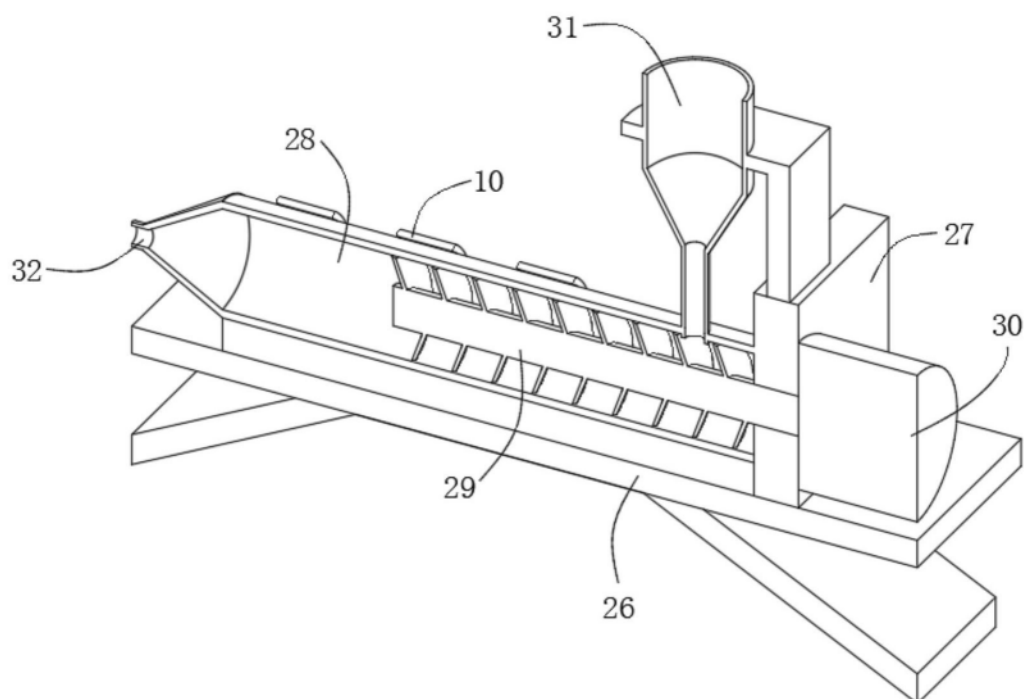


图3