



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108973051 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201810682526.0

(22)申请日 2018.06.27

(71)申请人 安徽台达塑胶科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市芜湖县机械工业园

(72)发明人 王善鸿

(74)专利代理机构 北京科石知识产权代理有限公司 11595

代理人 唐玉刚

(51)Int.Cl.

B29C 45/42(2006.01)

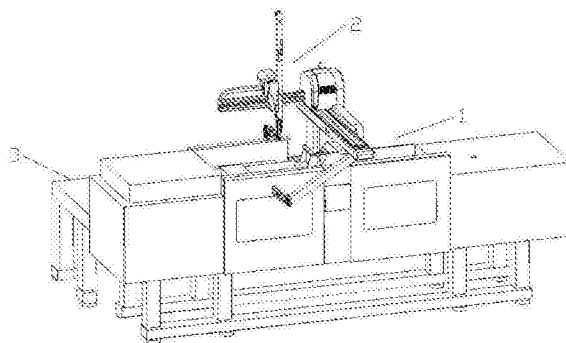
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种配合机械手操作的全自动化注塑机

(57)摘要

本发明提供了一种配合机械手操作的全自动化注塑机,包括注塑机,所述注塑机的顶端固定有机械手,所述注塑机的一侧固定有输送机,所述机械手可将注塑机内的注塑件代替人工取出。本发明结构设计合理,使用方便,自动化程度高,主要通过在注塑机上固定设有机械手,且在注塑机一侧设有输送机,通过机械手的作用,可将成型后的塑料件取出,并且放置到输送机上,通过机械手取代人工操作,不仅节省了人力成本,同时,也提高了整个车间的工作效率。



1. 一种配合机械手操作的全自动化注塑机,包括注塑机(1),其特征在于,所述注塑机(1)的顶端固定有机械手(2),所述注塑机(1)的一侧固定有输送机(3),所述机械手(2)可将注塑机(1)内的注塑件代替人工取出。

2. 根据权利要求1所述的一种配合机械手操作的全自动化注塑机,其特征在于,所述机械手(2)包括X轴输送轨道(21)、Y轴输送轨道(22)和Z轴输送轨道(23),所述Z轴输送轨道(23)上设有控制箱,所述X轴输送轨道(21)与所述Z轴输送轨道(23)相互垂直,与所述控制箱连接;所述X轴输送轨道(21)上设有第一移动箱(21a),所述Y轴输送轨道(22)与所述X轴输送轨道(21)相互垂直,与所述第一移动箱(21a)固定连接;所述Y轴输送轨道(22)上设有第二移动箱(22a),所述第二移动箱(22a)的底端通过连接臂(22c)连接有机械手组件。

3. 根据权利要求2所述的一种配合机械手操作的全自动化注塑机,其特征在于,所述机械手组件包括固定板(22b-1),所述固定板(22b-1)的一侧固定有翻转板(22b-2),所述翻转板(22b-2)不与固定板(22b-1)的一侧固定有固定件(22b-3),所述固定件(22b-3)的两侧对称固定有销钉(22b-4);所述连接臂(22c)的底端设有活动槽(22c-1),所述活动槽(22c-1)的两侧内壁上对称设有槽洞,对称设置的两侧所述销钉(22b-4)不与所述固定件(22b-3)接触的一端设在所述槽洞内;所述翻转板(22b-2)可在销钉(22b-4)的作用下,在所述活动槽(22c-1)内进行翻转,翻转角度为 0° - 90° 。

4. 根据权利要求3所述的一种配合机械手操作的全自动化注塑机,其特征在于,所述固定板(22b-1)的另一侧,通过立柱(22b-5)固定连接有固定盘(22b-6),所述固定盘(22b-6)远离所述立柱(22b-5)的一侧,圆周均匀固定有多个吸盘(22b-7)。

一种配合机械手操作的全自动化注塑机

技术领域

[0001] 本发明主要涉及注塑机的技术领域,具体涉及一种配合机械手操作的全自动化注塑机。

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,分为立式、卧式、全电式,注塑机能加热塑料,对熔融塑料施加高压,使其射出而充满模具型腔。

[0003] 现有的注塑机,都是人工的方式,将注塑机内的注塑件取出,其具体是当注塑机的上下模分模后,工人师傅会手拿钳子,快速的将注塑成型后的塑料件取出,这种方式,不仅增加工人的劳动强度,而且,极其危险,易发生工烫伤的现象,同时也增加了劳动成本。

发明内容

[0004] 本发明主要提供了一种配合机械手操作的全自动化注塑机,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本发明解决上述技术问题采用的技术方案为:一种配合机械手操作的全自动化注塑机,包括注塑机,所述注塑机的顶端固定有机械手,所述注塑机的一侧固定有输送机,所述机械手可将注塑机内的注塑件代替人工取出。

[0006] 优选的,所述机械手包括X轴输送轨道、Y轴输送轨道和Z轴输送轨道,所述Z轴输送轨道上设有控制箱,所述X轴输送轨道与所述Z轴输送轨道相互垂直,与所述控制箱连接;所述X轴输送轨道上设有第一移动箱一种配合机械手操作的全自动化注塑机,包括注塑机,所述注塑机的顶端固定有机械手,所述注塑机的一侧固定有输送机,所述机械手可将注塑机内的注塑件代替人工取出。

[0007] 优选的,所述机械手组件包括固定板,所述固定板的一侧固定有翻转板,所述翻转板不与固定板的一侧固定有固定件,所述固定件的两侧对称固定有销钉;所述连接臂的底端设有活动槽,所述活动槽的两侧内壁上对称设有槽洞,对称设置的两侧所述销钉不与所述固定件接触的一端设在所述槽洞内;所述翻转板可在销钉的作用下,在所述活动槽内进行翻转,翻转角度为 0° - 90° 。

[0008] 优选的,所述固定板的另一侧,通过立柱固定连接有固定盘,所述固定盘远离所述立柱的一侧,圆周均匀固定有多个吸盘。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0010] 本发明结构设计合理,使用方便,自动化程度高,主要通过注塑机上固定设有机械手,且在注塑机一侧设有输送机,通过机械手的作用,可将成型后的塑料件取出,并且放置到输送机上,通过机械手取代人工操作,不仅节省了人力成本,同时,也提高了整个车间的工作效率。

[0011] 以下将结合附图与具体的实施例对本发明进行详细的解释说明。

附图说明

- [0012] 图1为本发明的整体结构示意图；
[0013] 图2为本发明的机械手的整体结构示意图；
[0014] 图3为本发明的机械手组件的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 现详细说明本发明的多种示例性实施方式,该详细说明不应认为是对本发明的限制,而应理解为是对本发明的某些方面、特性和实施方案的更详细的描述。

[0016] 在不背离本发明的范围或精神的情况下,可对本发明说明书的具体实施方式做多种改进和变化,这对本领域技术人员而言是显而易见的。由本发明的说明书得到的其他实施方式对技术人员而言是显而易见的。本申请说明书和实施例仅是示例性的。

[0017] 实施例,请参照附图1-3,一种配合机械手操作的全自动化注塑机,包括注塑机1,所述注塑机1的顶端固定有机械手2,所述注塑机1的一侧固定有输送机3,所述机械手2可将注塑机1内的注塑件代替人工取出。

[0018] 请着重参照附图2,所述机械手2包括X轴输送轨道21、Y轴输送轨道22和Z轴输送轨道23,所述Z轴输送轨道23上设有控制箱,所述X轴输送轨道21与所述Z轴输送轨道23相互垂直,与所述控制箱连接;所述X轴输送轨道21上设有第一移动箱21a,所述Y轴输送轨道22与所述X轴输送轨道21相互垂直,与所述第一移动箱21a固定连接;所述Y轴输送轨道22上设有第二移动箱22a,所述第二移动箱22a的底端通过连接臂22c连接有机械手组件。

[0019] 请着重参照附图3,所述机械手组件包括固定板22b-1,所述固定板22b-1的一侧固定有翻转板22b-2,所述翻转板22b-2不与固定板22b-1的一侧固定有固定件22b-3,所述固定件22b-3的两侧对称固定有销钉22b-4;所述连接臂22c的底端设有活动槽22c-1,所述活动槽22c-1的两侧内壁上对称设有槽洞,对称设置的两侧所述销钉22b-4不与所述固定件22b-3接触的一端设在所述槽洞内;所述翻转板22b-2可在销钉22b-4的作用下,在所述活动槽22c-1内进行翻转,翻转角度为 0° - 90° 。

[0020] 请着重参照附图3,所述固定板22b-1的另一侧,通过立柱22b-5固定连接有固定盘22b-6,所述固定盘22b-6远离所述立柱22b-5的一侧,圆周均匀固定有多个吸盘22b-7。

[0021] 具体操作原理:在注塑机完成工作后,机械手2上,控制箱23a内的中央处理器就会收到指令,控制控制箱23a带动X轴输送轨道21在Z轴输送轨道23,移动到指定为,并且在控制箱23a控制X轴输送轨道21移动时,X轴输送轨道21上的第一移动箱21a会接收控制箱23a的命令,控制Y轴输送轨道22移动到垂直于成型塑料件的正上方,在确定Y轴输送轨道22移动到指定坐标后,控制箱23a就会停止移动,并且控制第一移动箱21a停止移动。

[0022] 在确定了Y轴输送轨道22位置后,系统会自动控制第二移动箱22a沿着所述Y轴输送轨道22,向下移动,在第二移动箱22a移动到适当位置后,通过控制箱23a的作用,控制翻转板22b-2旋转至 90° 方向,即固定盘22b-6与塑料件平行,在通过控制箱23a控制第一移动箱21a向塑料件的方向移动,直到吸盘22b-7与塑料件接触,并且完全吸附住塑料件后,在通过控制箱23a控制第一移动箱21a返回至原位置,并且控制第二移动箱22a沿Y轴输送轨道22向上移动,直到塑料件上升至最高度后,通过控制箱23a,控制塑料件在Y轴和Z轴上移动,直

至塑料件移动至输送机3垂直正上方后,通过控制箱23a控制翻转板22b-2旋转90°,即塑料件平行输送带后,通过控制箱23a,松开吸盘22b-7,塑料件直接掉落至输送机上,至此,完成整体独立操作。

[0023] 以上所述仅为本发明示意性的具体实施方式,在不脱离本发明的构思和原则的前提下,任何本领域的技术人员所做出的等同变化与修改,均应属于本发明保护的范围。

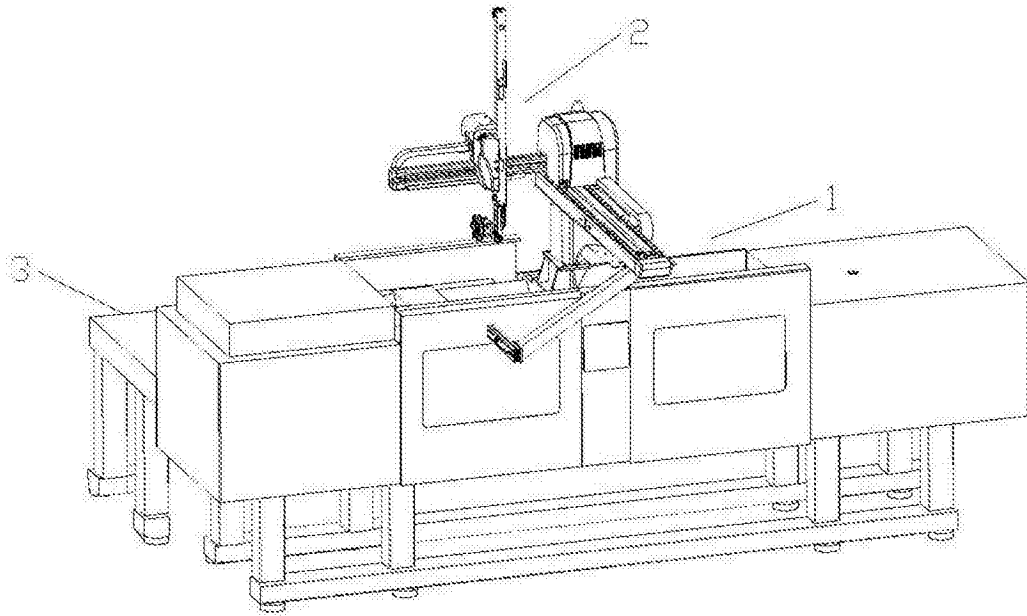


图1

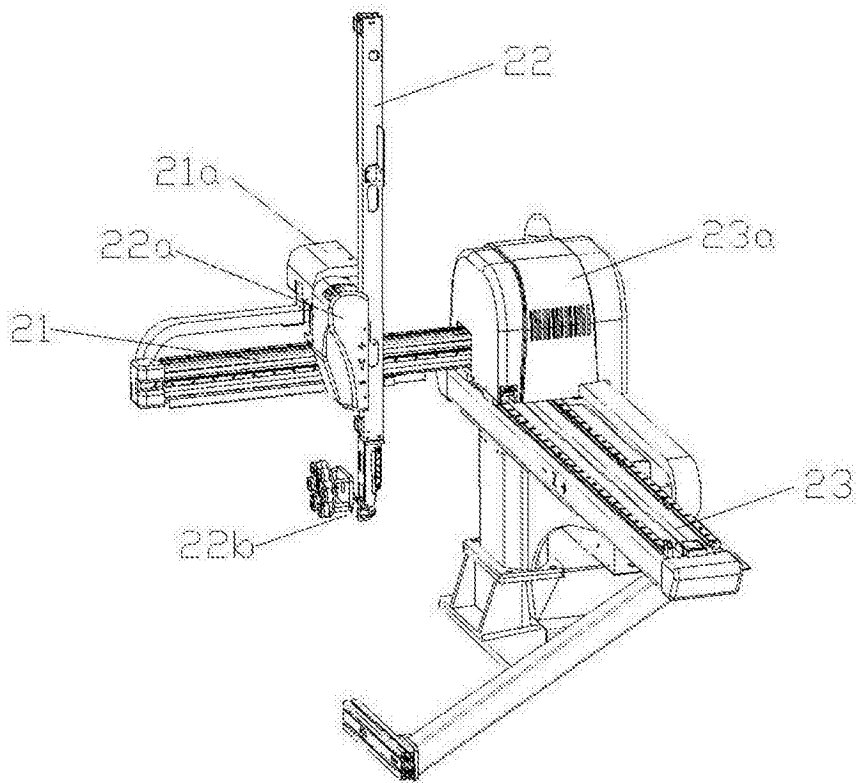


图2

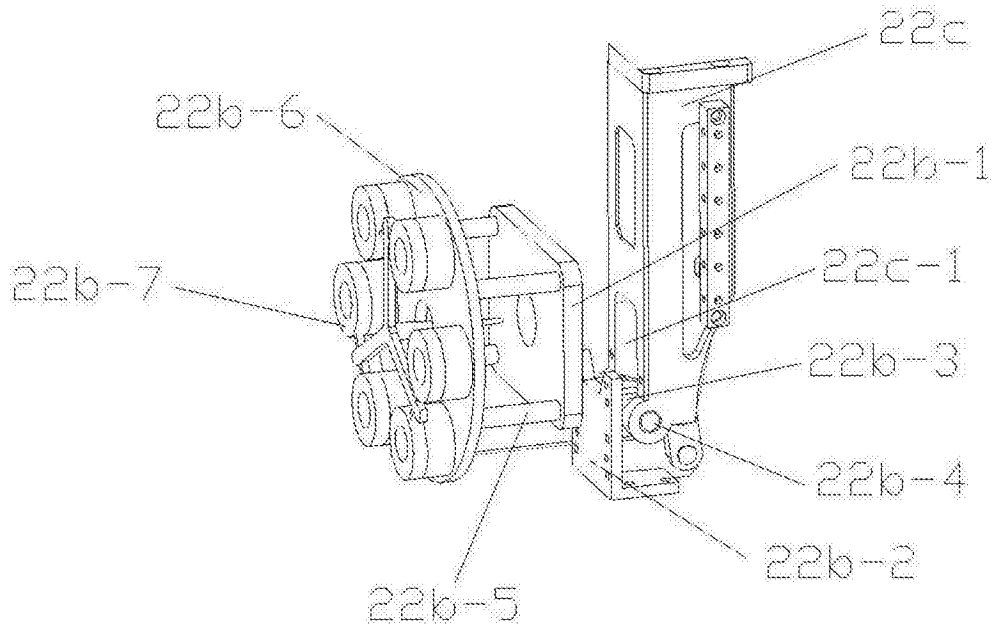


图3