



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222742109 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202421426843.3

(22) 申请日 2024.06.21

(73) 专利权人 苏州星贝尔中空成型设备有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市经济技术开发区港城大道东侧

(72) 发明人 何德方 何云鹏 胡辉 毛天奇

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335

专利代理师 陈红

(51) Int. Cl.

B29C 49/60 (2006.01)

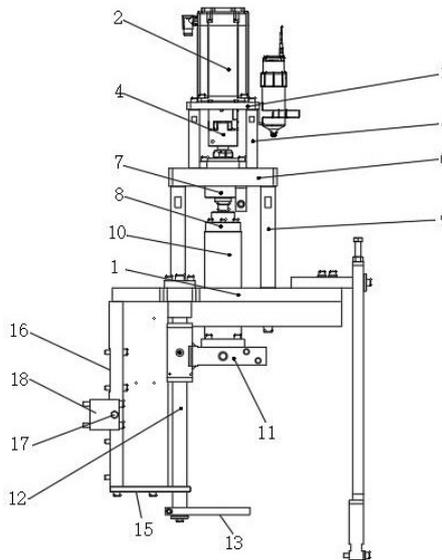
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种吹塑机的电动吹针机构

(57) 摘要

一种吹塑机的电动吹针机构,它涉及吹塑机技术领域;吹针支架上通过第二支撑杆连接有轴承座安装板,轴承座安装板上通过螺丝固定有支撑轴承座,轴承座安装板的上方设置有电机安装板,电机安装板与轴承座安装板之间通过数根第一支撑杆连接,电机安装板上安装有伺服电机,行星滚柱丝杆的上端通过梅花联轴器与伺服电机的输出轴连接,行星滚柱丝杆通过轴承穿设安装在支撑轴承座内,行星滚柱丝杆的螺母外部套设固定有支撑套,支撑套穿过吹针支架,底部与吹针座板通过螺丝固定,吹针支架的底部固定有导杆,导杆上滑动连接有吹针座板,吹针安装在吹针座板上。本实用新型通过伺服电机有效控制吹针的速度,提高生产效率和制品质量。



1. 一种吹塑机的电动吹针机构,其特征在于:它包含吹针支架、伺服电机、电机安装板、梅花联轴器、第一支撑杆、轴承座安装板、支撑轴承座、行星滚柱丝杆、第二支撑杆、支撑套、吹针座板和导杆;所述的吹针支架上通过第二支撑杆连接有轴承座安装板,轴承座安装板上通过螺丝固定有支撑轴承座,轴承座安装板的上方设置有电机安装板,电机安装板与轴承座安装板之间通过数根第一支撑杆连接,电机安装板上安装有伺服电机,行星滚柱丝杆的上端通过梅花联轴器与伺服电机的输出轴连接,行星滚柱丝杆通过轴承穿设安装在支撑轴承座内,行星滚柱丝杆的螺母外部套设固定有支撑套,支撑套穿过吹针支架,底部与吹针座板通过螺丝固定,吹针支架的底部固定有导杆,导杆上滑动连接有吹针座板,吹针安装在吹针座板上。

2. 根据权利要求1所述的一种吹塑机的电动吹针机构,其特征在于:所述的导杆的底部固定在模具安装板上,模具安装板上开设有孔。

3. 根据权利要求1所述的一种吹塑机的电动吹针机构,其特征在于:所述的导杆的下部固定有底板,底板与吹针支架之间通过螺栓安装有限位开关安装座,限位开关安装座上安装有限位开关,限位开关与伺服电机信号连接。

## 一种吹塑机的电动吹针机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及吹塑机技术领域,具体涉及一种吹塑机的电动吹针机构。

### 背景技术

[0002] 吹塑机的生产该过程中,挤出机连续地挤成型坯,趁热(或加热到软化状态)置于对开模中,闭模后立即在型坯内通入压缩空气,使塑料型坯吹胀而紧贴在模具内壁上,经冷却脱模,即得到各种中空制品。在中空吹瓶机械中,吹针是用于插入模具中给料胚充气,料胚随着气压升高而膨胀,迫使其贴紧模具,从而使塑制品成型,并起到一定的冷却作用,是中空吹塑机吹塑工艺中不可或缺的部件。现有的吹塑机的吹针采用油缸驱动,吹针的速度不能控制,导致生产效率低下。因此,本领域技术人员提供了一种吹塑机的电动吹针机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种吹塑机的电动吹针机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:它包含吹针支架、伺服电机、电机安装板、梅花联轴器、第一支撑杆、轴承座安装板、支撑轴承座、行星滚柱丝杆、第二支撑杆、支撑套、吹针座板和导杆;所述的吹针支架上通过第二支撑杆连接有轴承座安装板,轴承座安装板上通过螺丝固定有支撑轴承座,轴承座安装板的上方设置有电机安装板,电机安装板与轴承座安装板之间通过数根第一支撑杆连接,电机安装板上安装有伺服电机,行星滚柱丝杆的上端通过梅花联轴器与伺服电机的输出轴连接,行星滚柱丝杆通过轴承穿设安装在支撑轴承座内,行星滚柱丝杆的螺母外部套设固定有支撑套,支撑套穿过吹针支架,底部与吹针座板通过螺丝固定,吹针支架的底部固定有导杆,导杆上滑动连接有吹针座板,吹针安装在吹针座板上。

[0005] 进一步地,所述的导杆的底部固定在模具安装板上,模具安装板上开设有孔。

[0006] 进一步地,所述的导杆的下部固定有底板,底板与吹针支架之间固定有连接板,连接板上通过螺栓安装有限位开关安装座,限位开关安装座上安装有限位开关,限位开关与伺服电机信号连接。

[0007] 采用上述结构后,本实用新型产生的有益效果为:本实用新型所述的一种吹塑机的电动吹针机构,通过伺服电机有效控制吹针的速度,提高生产效率和制品质量,伺服电机控制吹针快速插入模具中给料胚充气,完成吹塑;吹塑完成后,伺服电机控制吹针先慢速离开模具,然后快速上移,准备下一次的吹塑。

### 附图说明

[0008] 图1是本实用新型的平面结构图;

[0009] 图2是本实用新型的立体结构图。

[0010] 附图标记说明:

[0011] 吹针支架1、伺服电机2、电机安装板3、梅花联轴器4、第一支撑杆5、轴承座安装板6、支撑轴承座7、行星滚柱丝杆8、第二支撑杆9、支撑套10、吹针座板11、导杆12、模具安装板13、孔14、底板15、连接板16、螺栓17、限位开关安装座18、限位开关19。

### 具体实施方式

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 参看如图1——图2所示,本具体实施方式采用如下技术方案:它包含吹针支架1、伺服电机2、电机安装板3、梅花联轴器4、第一支撑杆5、轴承座安装板6、支撑轴承座7、行星滚柱丝杆8、第二支撑杆9、支撑套10、吹针座板11和导杆12;所述的吹针支架1上通过第二支撑杆9连接有轴承座安装板6,轴承座安装板6上通过螺丝固定有支撑轴承座7,轴承座安装板6的上方设置有电机安装板3,电机安装板3与轴承座安装板6之间通过数根第一支撑杆5连接,电机安装板3上安装有伺服电机2,行星滚柱丝杆8的上端通过梅花联轴器4与伺服电机2的输出轴连接,行星滚柱丝杆8通过轴承穿设安装在支撑轴承座7内,行星滚柱丝杆8的螺母外部套设固定有支撑套10,支撑套10穿过吹针支架1,底部与吹针座板11通过螺丝固定,吹针支架1的底部固定有导杆12,导杆12上滑动连接有吹针座板11,吹针安装在吹针座板11上,吹塑时,伺服电机2驱动行星滚柱丝杆8转动,通过行星滚柱丝杆8上的螺母带动支撑套10和吹针座板11沿导杆12向下快速移动插入模具,给料胚充气,从而完成吹塑。

[0014] 所述的导杆12的底部固定在模具安装板13上,模具安装板13上开设有孔14,用于安装模具。

[0015] 所述的导杆12的下部固定有底板15,底板15与吹针支架1之间固定有连接板16,连接板16上通过螺栓17安装有限位开关安装座18,限位开关安装座18上安装有限位开关19,限位开关19与伺服电机2信号连接,限位开关19用于对吹针座板11的位置进行限位,当吹针座板11移动到限位开关19处时,限位开关19发送信号给伺服电机2停止转动,同时吹针插入模具,根据不同的制品模具,松开螺栓17,上下移动限位开关安装座18可以调节限位开关19的位置。

[0016] 本实用新型的工作原理为:控制伺服电机2的转速,使伺服电机2快速驱动行星滚柱丝杆8转动带动吹针座板11上的吹针快速下移插入模具,完成吹塑;吹塑完成后,控制伺服电机2的反转速度,使伺服电机2慢速驱动行星滚柱丝杆8反转,吹针慢速离开模具,使制品表面尽量平整,然后再控制伺服电机2快速驱动行星滚柱丝杆8反转回位,准备下一次的吹塑。

[0017] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

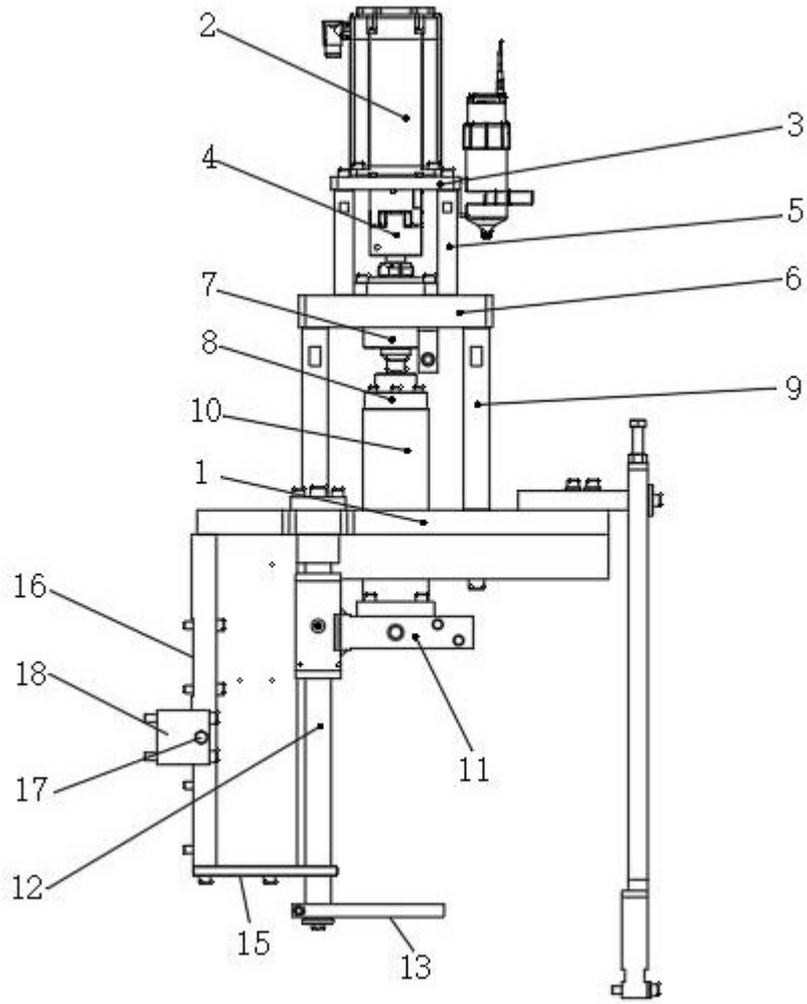


图1

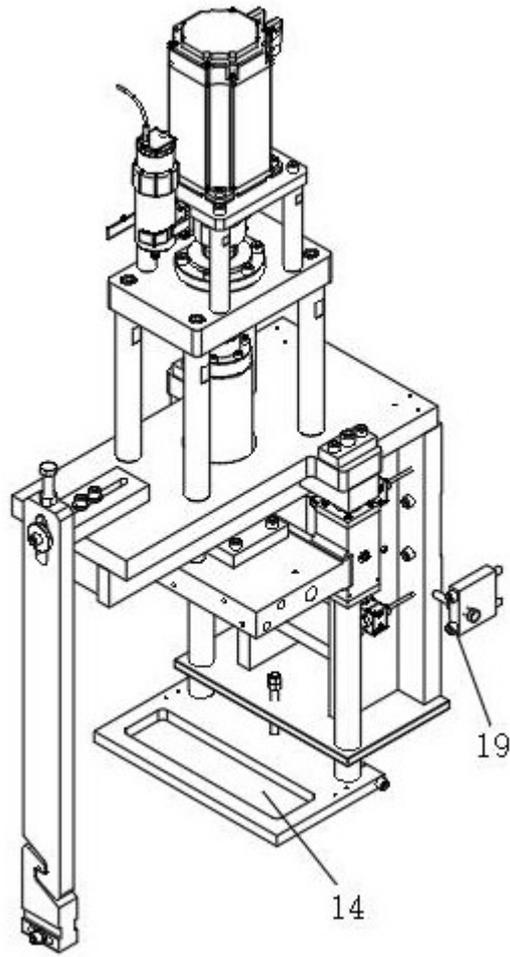


图2