(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 212888764 U
(45)授权公告日 2021.04.06

(21)申请号 202021393217.0

(22)申请日 2020.07.15

(73)专利权人 青岛兴钢鑫精密机械模塑有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区棘洪滩街道北万社区居委会南500米

(72)发明人 谭志刚 王海钢

(51)Int.Cl.

B29C 45/42(2006.01)

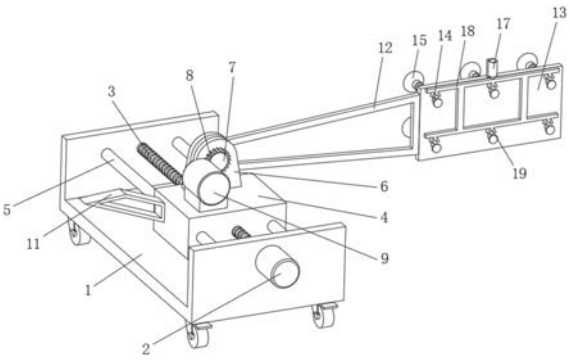
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车模塑塑料件自动取件夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车模塑塑料件自动取件夹具，涉及工装夹具技术领域，具体为一种汽车模塑塑料件自动取件夹具，包括支撑台，所述支撑台的正面固定安装有第一伺服电机，且第一伺服电机的输出轴上固定安装有位于支撑台内部的驱动丝杆。该汽车模塑塑料件自动取件夹具，通过支撑台底部万向轮侧面的刹车板将该装置固定在注塑机正面，在注塑机开模后，通过第二伺服电机带动主动齿轮以及从动齿轮、传动轴转动，将驱动臂以及连接板带动至注塑机内部，通过第一伺服电机带动驱动丝杆转动，带动连接板以及气动吸盘一定，从而使气动吸盘紧贴产品，在气动吸盘将产品吸紧后，通过第一伺服电机以及第二伺服电机带动连接板移动。



CN 212888764 U

1.一种汽车模塑塑料件自动取件夹具,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)的正面固定安装有第一伺服电机(2),且第一伺服电机(2)的输出轴上固定安装有位于支撑台(1)内部的驱动丝杆(3),所述驱动丝杆(3)的外部螺纹套接有滑台(4),所述滑台(4)的顶部固定安装有支撑架(6),且支撑架(6)的内部活动安装有传动轴(7),所述传动轴(7)的外部固定套接有位于支撑架(6)正面的从动齿轮(8),所述滑台(4)的顶部固定安装有第二伺服电机(9),且第二伺服电机(9)的输出轴上固定套接有主动齿轮(10),所述传动轴(7)的外部固定套接有位于支撑架(6)内部的驱动臂(12),且驱动臂(12)的右侧固定安装有连接板(13),所述连接板(13)的侧面活动套接有活动杆(14),且活动杆(14)的一端固定安装有气动吸盘(15),所述活动杆(14)的外部活动套接有压缩弹簧(16),所述滑台(4)的左侧固定安装有与驱动臂(12)相互配合的辅助支撑臂(11)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车模塑塑料件自动取件夹具,其特征在于:所述支撑台(1)的内部固定安装有两个与滑台(4)活动连接的导向杆(5),且两个导向杆(5)镜像分布于驱动丝杆(3)的左右两侧,所述驱动丝杆(3)与支撑台(1)活动连接。

3.根据权利要求1所述的一种汽车模塑塑料件自动取件夹具,其特征在于:所述从动齿轮(8)与主动齿轮(10)处于同一竖直面上,所述从动齿轮(8)的外沿与主动齿轮(10)相互啮合。

4.根据权利要求1所述的一种汽车模塑塑料件自动取件夹具,其特征在于:所述活动杆(14)均匀分布于连接板(13)的侧面,所述活动杆(14)的一端固定安装有位于连接板(13)正面的限位环。

5.根据权利要求1所述的一种汽车模塑塑料件自动取件夹具,其特征在于:所述连接板(13)的顶部固定安装有电动伸缩杆(17),且电动伸缩杆(17)的输出轴上固定安装有传动架(18),所述传动架(18)的侧面固定安装有与活动杆(14)相互配合的夹爪(19)。

6.根据权利要求1所述的一种汽车模塑塑料件自动取件夹具,其特征在于:所述支撑台(1)底部的前方固定安装有两个万向轮,且万向轮的侧面活动安装有刹车板,所述支撑台(1)底部的后方固定安装有两个定向轮。

一种汽车模塑塑料件自动取件夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域，具体为一种汽车模塑塑料件自动取件夹具。

背景技术

[0002] 汽车的许多塑料件常常通过注塑设备注塑成型，例如塑料件中的仪表板，注塑设备完成仪表板产品注塑成型后，由操作者打开注塑设备安全门进入设备将产品从模具上取出。

[0003] 通过操作者进入注塑设备内部将产品取出，由于注塑机在此过程中仍为通电状态，当注塑机出现故障，存在安全隐患，此外，通过操作者对产品进行下料，随着时间的推移，劳动强度较大，导致操作者变慢，使工作效率降低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种汽车模塑塑料件自动取件夹具，具有自动进行取件提高安全性、降低劳动强度提高工作效率等优点，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上自动进行取件提高安全性、降低劳动强度提高工作效率的目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种汽车模塑塑料件自动取件夹具，包括支撑台，所述支撑台的正面固定安装有第一伺服电机，且第一伺服电机的输出轴上固定安装有位于支撑台内部的驱动丝杆，所述驱动丝杆的外部螺纹套接有滑台，所述滑台的顶部固定安装有支撑架，且支撑架的内部活动安装有传动轴，所述传动轴的外部固定套接有位于支撑架正面的从动齿轮，所述滑台的顶部固定安装有第二伺服电机，且第二伺服电机的输出轴上固定套接有主动齿轮，所述传动轴的外部固定套接有位于支撑架内部的驱动臂，且驱动臂的右侧固定安装有连接板，所述连接板的侧面活动套接有活动杆，且活动杆的一端固定安装有气动吸盘，所述活动杆的外部活动套接有压缩弹簧，所述滑台的左侧固定安装有与驱动臂相互配合的辅助支撑臂。

[0006] 优选的，所述支撑台的内部固定安装有两个与滑台活动连接的导向杆，且两个导向杆镜像分布于驱动丝杆的左右两侧，所述驱动丝杆与支撑台活动连接。

[0007] 优选的，所述从动齿轮与主动齿轮处于同一竖直面上，所述从动齿轮的外沿与主动齿轮相互啮合。

[0008] 优选的，所述活动杆均匀分布于连接板的侧面，所述活动杆的一端固定安装有位于连接板正面的限位环。

[0009] 优选的，所述连接板的顶部固定安装有电动伸缩杆，且电动伸缩杆的输出轴上固定安装有传动架，所述传动架的侧面固定安装有与活动杆相互配合的夹爪。

[0010] 优选的，所述支撑台底部的前方固定安装有两个万向轮，且万向轮的侧面活动安装有刹车板，所述支撑台底部的后方固定安装有两个定向轮。

[0011] 本实用新型提供了一种汽车模塑塑料件自动取件夹具，具备以下有益效果：

[0012] 1、该汽车模塑塑料件自动取件夹具，通过支撑台底部万向轮侧面的刹车板将该装置固定在注塑机正面，在注塑机开模后，通过第二伺服电机带动主动齿轮以及从动齿轮、传动轴转动，将驱动臂以及连接板带动至注塑机内部，通过第一伺服电机带动驱动丝杆转动，带动连接板以及气动吸盘一定，从而使气动吸盘紧贴产品，在气动吸盘将产品吸紧后，通过第一伺服电机以及第二伺服电机带动连接板移动，将产品取出，不需操作者进入注塑机内部进行取件，提高了安全性，另外，在气动吸盘吸紧产品后，通过电动伸缩杆带动传动架以及夹爪下移将活动杆夹紧，从而对气动吸盘位置进行固定，保证了该装置的有效性。

[0013] 2、该汽车模塑塑料件自动取件夹具，通过该装置对产品进行取件时，不需操作者进行过多干涉，降低了劳动强度，提高了工作效率，另外在驱动臂打动产品转动至支撑台左侧时，通过辅助支撑臂对驱动臂进行支撑，保证了驱动臂的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型驱动臂右侧的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型滑台顶部的结构示意图。

[0017] 图中：1、支撑台；2、第一伺服电机；3、驱动丝杆；4、滑台；5、导向杆；6、支撑架；7、传动轴；8、从动齿轮；9、第二伺服电机；10、主动齿轮；11、辅助支撑臂；12、驱动臂；13、连接板；14、活动杆；15、气动吸盘；16、压缩弹簧；17、电动伸缩杆；18、传动架；19、夹爪。

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。

[0019] 请参阅图1至图3，本实用新型提供一种技术方案：一种汽车模塑塑料件自动取件夹具，包括支撑台1，支撑台1的正面固定安装有第一伺服电机2，且第一伺服电机2的输出轴上固定安装有位于支撑台1内部的驱动丝杆3，驱动丝杆3的外部螺纹套接有滑台4，支撑台1的内部固定安装有两个与滑台4 活动连接的导向杆5，且两个导向杆5镜像分布于驱动丝杆3的左右两侧，驱动丝杆3与支撑台1活动连接，通过两个导向杆5对滑台4进行辅助固定，保证了滑台4移动时的稳定性，同时两个导向杆5镜像分布于驱动丝杆3的左右两侧，保证滑台4左右两侧受力均匀，提高了滑台4的稳定性，支撑台1 底部的前方固定安装有两个万向轮，且万向轮的侧面活动安装有刹车板，支撑台1底部的后方固定安装有两个定向轮，通过支撑台1底部的万向轮以及定向轮推动该装置进行移动，降低了移动的难度，同时通过万向轮侧面的刹车板对该装置进行固定，保证了该装置工作时的稳定性，滑台4的顶部固定安装有支撑架6，且支撑架6的内部活动安装有传动轴7，传动轴7的外部固定套接有位于支撑架6正面的从动齿轮8，滑台4的顶部固定安装有第二伺服电机9，且第二伺服电机9的输出轴上固定套接有主动齿轮10，从动齿轮8 与主动齿轮10处于同一竖直面上，从动齿轮8的外沿与主动齿轮10相互啮合，通过第二伺服电机9带动输出轴上的主动齿轮10转动，从而带动与主动齿轮10啮合的从动齿轮8转动，带动驱动臂12整体进行左右翻转，从而实现将产品取出，保证了该装置的有效性，传动轴7的外部固定套接有位于支撑架6内部的驱动臂12，且驱动臂12

的右侧固定安装有连接板13，连接板 13的侧面活动套接有活动杆14，且活动杆14的一端固定安装有气动吸盘15，活动杆14均匀分布于连接板13的侧面，活动杆14的一端固定安装有位于连接板13正面的限位环，活动杆14均匀分布于连接板13侧面，在滑台4带动连接板13以及活动杆14、气动吸盘15移动对产品进行装夹时，连接板13挤压气动吸盘15移动，从而使均匀分布的气动吸盘15可以根据产品外形自动对位置进行调整，保证通过均匀分布的气动吸盘15可以对产品进行紧密吸附，防止产品在移动时脱落，另外，通过活动杆14一端的限位环对活动杆14位置进行限制，防止在压缩弹簧16推力下导致活动杆14脱落，活动杆14的外部活动套接有压缩弹簧16，滑台4的左侧固定安装有与驱动臂12相互配合的辅助支撑臂11，连接板13的顶部固定安装有电动伸缩杆17，且电动伸缩杆 17的输出轴上固定安装有传动架18，传动架18的侧面固定安装有与活动杆 14相互配合的夹爪19，在气动吸盘15对产品进行吸附后，通过电动伸缩杆 17带动传动架18、夹爪19向下移动，对活动杆14位置进行限制，保证了活动杆14定位后的稳定性，防止活动杆14外部的压缩弹簧16顶压气动吸盘15 导致产品脱落。

[0020] 综上，该汽车模塑塑料件自动取件夹具，使用时，通过支撑台1底部的万向轮以及定向轮将该装置推动至注塑机正面，通过万向轮侧面的刹车板对该装置进行固定，在注塑机开模后，通过第二伺服电机9带动主动齿轮10以及从动齿轮8、传动轴7转动，带动驱动臂12、连接板13转动至注塑机内部，通过第一伺服电机2带动驱动丝杆3转动，带动滑台4以及驱动臂12、连接板13移动，使连接板13侧面的气动吸盘15紧贴产品表面，使气动吸盘15 可以根据产品外形自行进行调节位置，在气动吸盘15吸紧产品后，通过电动伸缩杆17带动传动架18以及夹爪19下移，对活动杆14、气动吸盘15进行固定，通过第一伺服电机2以及第二伺服电机9带动驱动臂12、连接板13移动，使驱动臂12、连接板13转动至支撑台1左侧，通过辅助支撑臂11对驱动臂12进行辅助支撑，将产品沿气动吸盘15表面取下，即可。

[0021] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

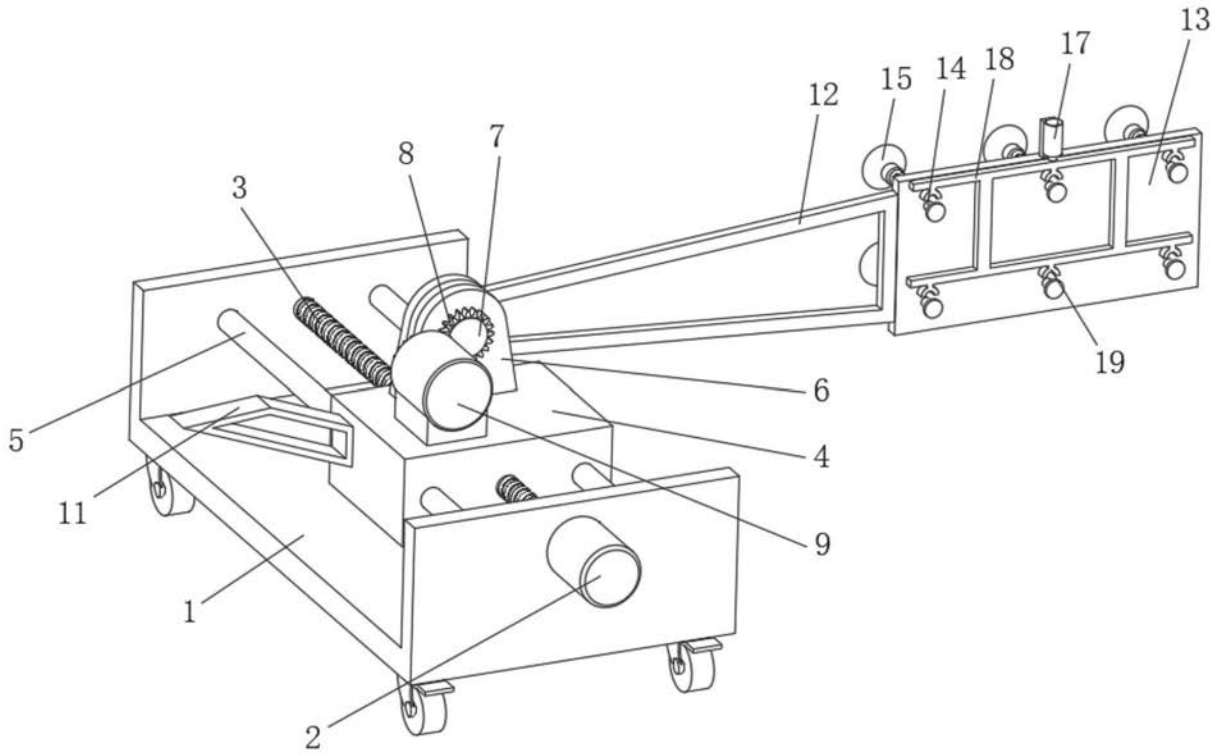


图1

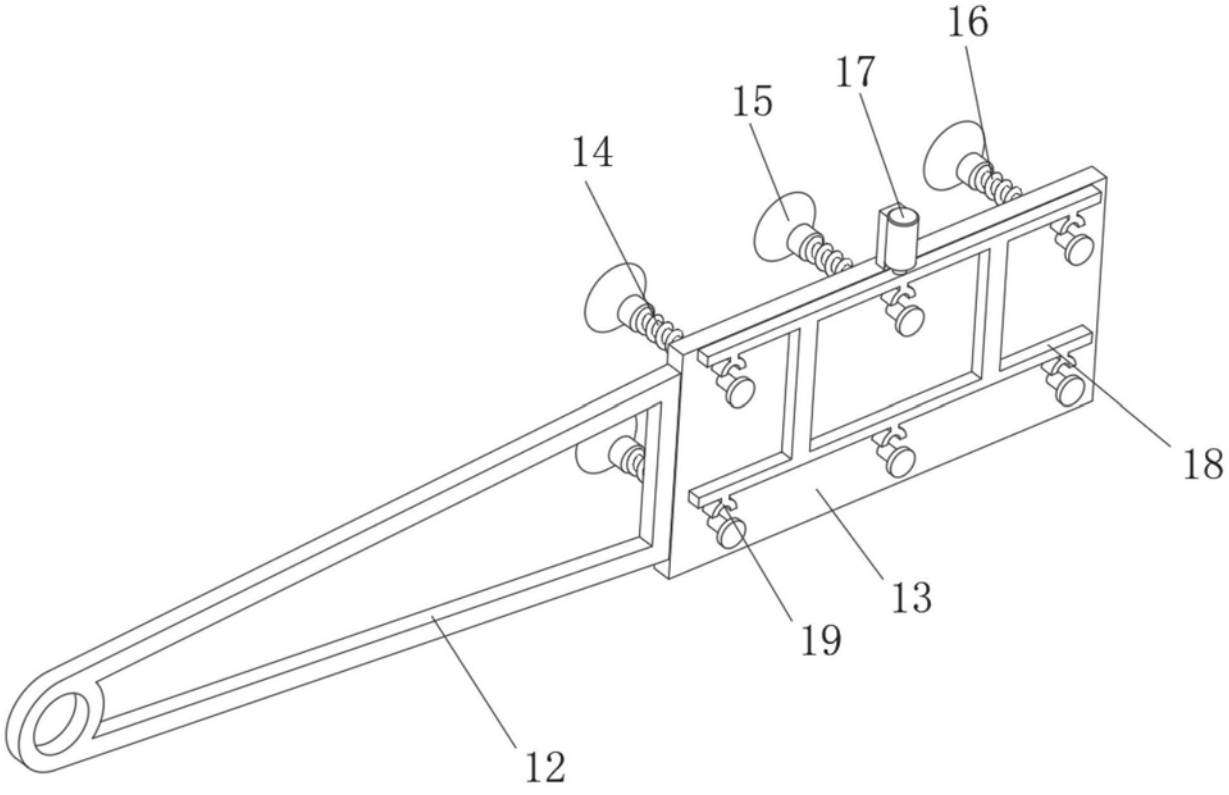


图2

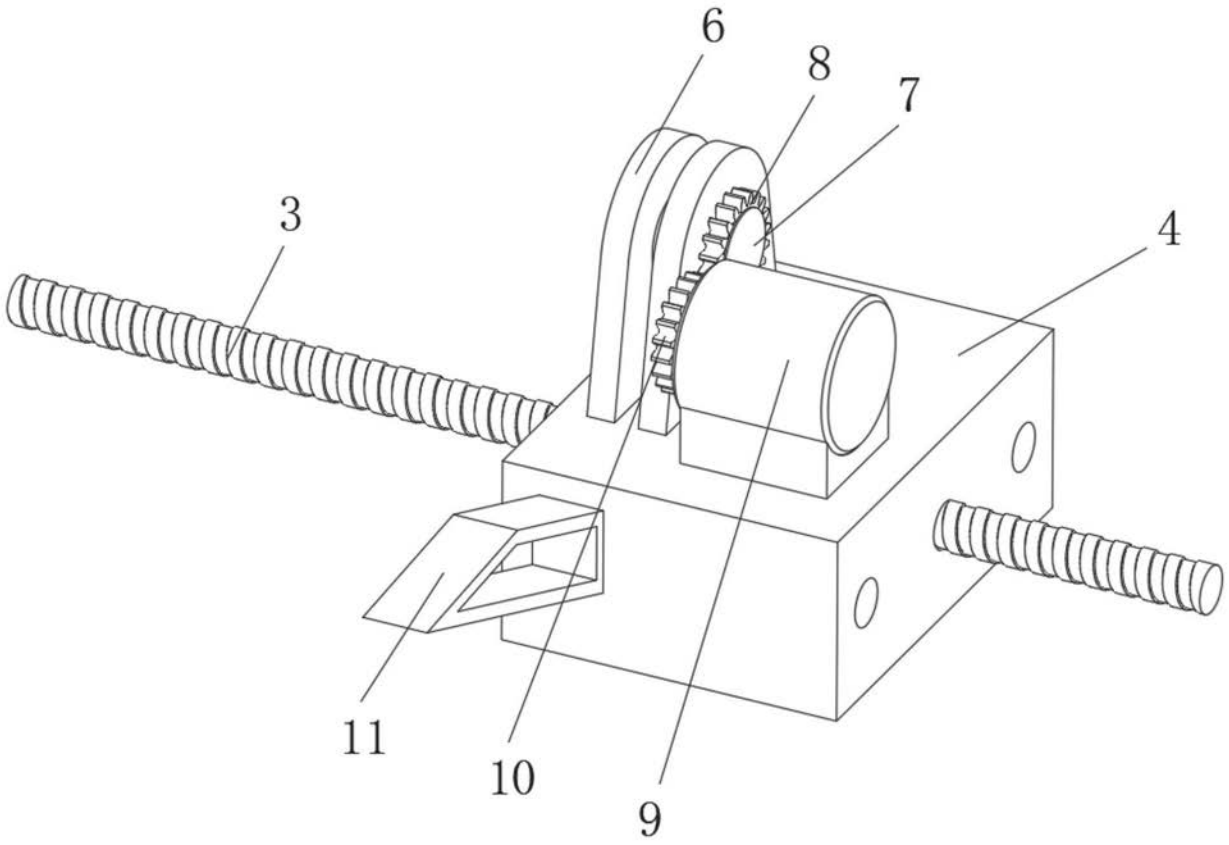


图3