(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 211839905 U
(45)授权公告日 2020.11.03

(21)申请号 202020082505.8

(22)申请日 2020.01.15

(73)专利权人 安徽科正模具有限公司
地址 242000 安徽省宣城市宣城经济技术开发区西扩区科技路以西、铁山路以南

(72)发明人 马文珺 徐鑫山 刘成龙 黄敬宇

(74)专利代理机构 合肥中谷知识产权代理事务所(普通合伙) 34146
代理人 洪玲

(51)Int.Cl.
B21D 45/00(2006.01)
B29C 33/44(2006.01)

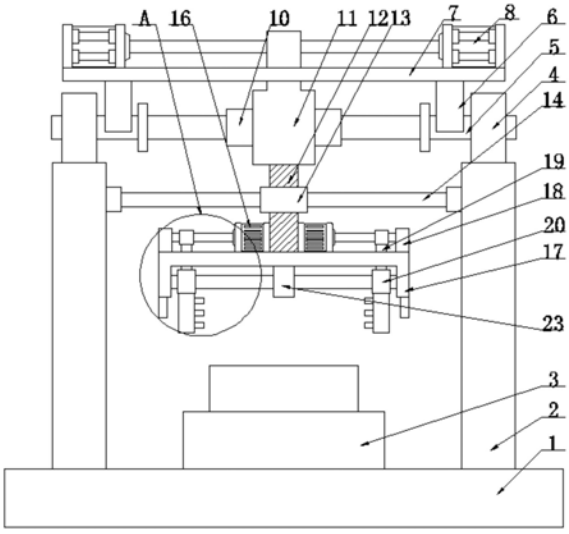
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车模具用机械手脱模机构

(57)摘要

本实用新型涉及汽车模具技术领域，且公开了一种汽车模具用机械手脱模机构，包括底板，所述底板的顶部分别固定安装有支撑柱与工作台，所述支撑柱的顶部固定安装有支撑块，所述支撑块的内部固定安装有第一滑柱，所述第一滑柱的顶部固定安装有第一连接柱，所述第一连接柱的顶部固定安装有顶板，通过电机顺势转动，电机转动时会通过螺纹块带动螺纹杆顺时针转动，螺纹杆顺时针转动时会带动螺纹套向电机方向移动，螺纹套移动时会通过第二连接柱带动第二滑套向电机方向移动，第二滑套移动会通过第二滑柱带动夹持块移动，再通过夹持块一侧固定安装的夹持杆相互配合使用，从而达到机械手可以夹持不同型号的模具。



CN 211839905 U

1.一种汽车模具用机械手脱模机构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部分别固定安装有支撑柱(2)与工作台(3),所述支撑柱(2)的顶部固定安装有支撑块(4),所述支撑块(4)的内部固定安装有第一滑柱(5),所述第一滑柱(5)的顶部固定安装有第一连接柱(6),所述第一连接柱(6)的顶部固定安装有顶板(7),所述顶板(7)的顶部固定安装有第一气缸(8),所述第一滑柱(5)的外侧活动安装有第一滑套(10),所述第一滑套(10)的外侧固定安装有第二气缸(11),所述第二气缸(11)的输出轴固定安装有推动杆(12),所述推动杆(12)的外侧固定安装有固定套(13),所述固定套(13)的外侧固定安装有滑动连杆(14),所述推动杆(12)的底部固定安装有支撑架(17),所述支撑架(17)的顶部分别固定安装有电机(16)与螺纹块(18),所述螺纹块(18)的内部螺纹连接有螺纹杆(22),所述螺纹杆(22)的外侧螺纹连接有螺纹套(21),所述螺纹套(21)的底部固定安装有第二连接柱(19),所述支撑架(17)的底部分别固定安装有第二滑柱(9)与隔离块(23),所述第二滑柱(9)的外侧活动安装有第二滑套(20),所述第二滑套(20)的底部固定安装有夹持块(15)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车模具用机械手脱模机构,其特征在于:所述夹持块(15)的一侧固定安装有与模具相匹配的夹持杆。

3.根据权利要求1所述的一种汽车模具用机械手脱模机构,其特征在于:所述第二连接柱(19)贯穿通过支撑架(17)与第二滑套(20)的顶部固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种汽车模具用机械手脱模机构,其特征在于:所述第二滑柱(9)的一侧与隔离块(23)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种汽车模具用机械手脱模机构,其特征在于:所述电机(16)的输出轴与螺纹杆(22)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种汽车模具用机械手脱模机构,其特征在于:所述第一气缸(8)的输出轴与第二气缸(11)的顶部固定连接,且第二气缸(11)顶部贯穿通过顶板(7)。

7.根据权利要求1所述的一种汽车模具用机械手脱模机构,其特征在于:所述支撑柱(2)的一侧开设有与滑动连杆(14)相匹配的滑动槽。

一种汽车模具用机械手脱模机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车模具技术领域，具体为一种汽车模具用机械手脱模机构。

背景技术

[0002] 脱模机构是每个模具都需要的部件，一个脱模机构的优劣可以直接影响生产效率及质量，汽车模具最主要的组成部分就是覆盖件模具，而且汽车模具一般是制造汽车上所有零件的模具总称，例如，冲压模具、注塑模具、锻造模具、铸造蜡模、玻璃模具等。

[0003] 目前在汽车模具在制作过程中，随着科技的快速，现在生产车间内部所使用的脱模的方法，一般是使用机械手进行夹持脱模，由于这类的机械手时同一型号的，面对不同型号的模具无法进行夹持，而且在夹持过程中，机械手时无法左右移动的，这样夹持件对模具易造成损坏。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种汽车模具用机械手脱模机构，具备可以夹持不同型号的模具，还机械手可以左右移动优点，解决了夹持模具型号固定，不能移动的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述具备可以夹持不同型号的模具，还机械手可以左右移动目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车模具用机械手脱模机构，包括底板，所述底板的顶部分别固定安装有支撑柱与工作台，所述支撑柱的顶部固定安装有支撑块，所述支撑块的内部固定安装有第一滑柱，所述第一滑柱的顶部固定安装有第一连接柱，所述第一连接柱的顶部固定安装有顶板，所述顶板的顶部固定安装有第一气缸，所述第一滑柱的外侧活动安装有第一滑套，所述第一滑套的外侧固定安装有第二气缸，所述第二气缸的输出轴固定安装有推动杆，所述推动杆的外侧固定安装有固定套，所述固定套的外侧固定安装有滑动连杆，所述推动杆的底部固定安装有支撑架，所述支撑架的顶部分别固定安装有电机与螺纹块，所述螺纹块的内部螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的外侧螺纹连接有螺纹套，所述螺纹套的底部固定安装有第二连接柱，所述支撑架的底部分别固定安装有第二滑柱与隔离块，所述第二滑柱的外侧活动安装有第二滑套，所述第二滑套的底部固定安装有夹持块。

[0008] 优选的，所述夹持块的一侧固定安装有与模具相匹配的夹持杆，方便模具的夹持，防止模具在夹持过程中掉落。

[0009] 优选的，所述第二连接柱贯穿通过支撑架与第二滑套的顶部固定连接，方便第二连接柱运动带动第二滑套在支撑架的表面滑动。

[0010] 优选的，所述第二滑柱的一侧与隔离块固定连接，防止相邻的第二滑柱相接。

[0011] 优选的，所述电机的输出轴与螺纹杆固定连接，方便电机转动时带动螺纹杆一起转动。

[0012] 优选的，所述第一气缸的输出轴与第二气缸的顶部固定连接，且第二气缸顶部贯穿通过顶板，方便第一气缸可以推动第二气缸移动。

[0013] 优选的，所述支撑柱的一侧开设有与滑动连杆相匹配的滑动槽，方便滑动连杆的上下移动。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种汽车模具用机械手脱模机构，具备以下有益效果：

[0016] 1、该汽车模具用机械手脱模机构，通过电机顺势转动，电机转动时会通过螺纹块带动螺纹杆顺时针转动，螺纹杆顺时针转动时会带动螺纹套向电机方向移动，螺纹套移动时会通过第二连接柱带动第二滑套向电机方向移动，第二滑套移动会通过第二滑柱带动夹持块移动，再通过夹持块一侧固定安装的夹持杆相互配合使用，从而达到机械手可以夹持不同型号的模具。

[0017] 2、该汽车模具用机械手脱模机构，通过第一气缸向右侧推动时，第一气缸会通过输出轴推动第二气缸向右侧移动，第二气缸将会通过第一滑套在第一滑柱上向右侧移动，而且推动杆与第二气缸的输出轴固定连接，推动杆将会通过固定套在滑动连杆向右侧移动，第一气缸向左侧移动，第二气缸将会向左侧移动，从而达到机械手可以左右移动。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型结构图1中A处放大图；

[0020] 图3为本实用新型结构固定套左视图。

[0021] 图中：1-底板、2-支撑柱、3-工作台、4-支撑块、5-第一滑柱、6-第一连接柱、7-顶板、8-第一气缸、9-第二滑柱、10-第一滑套、11-第二气缸、12-推动杆、13-固定套、14-滑动连杆、15-夹持块、16-电机、17-支撑架、18-螺纹块、19-第二连接柱、20-第二滑套、21-螺纹套、22-螺纹杆、23-隔离块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3，一种汽车模具用机械手脱模机构，包括底板1，底板1的顶部分别固定安装有支撑柱2与工作台3，支撑柱2的顶部固定安装有支撑块4，支撑块4的内部固定安装有第一滑柱5，第一滑柱5的顶部固定安装有第一连接柱6，第一连接柱6的顶部固定安装有顶板7，顶板7的顶部固定安装有第一气缸8(型号采用CDQ2B32-75DMZ-XC8气缸)，第一滑柱5的外侧活动安装有第一滑套10，第一滑套10的外侧固定安装有第二气缸11(型号采用MHS3-16D气缸)，第一气缸8的输出轴与第二气缸11的顶部固定连接，且第二气缸11顶部贯穿通过顶板7，方便第一气缸8可以推动第二气缸11移动，第二气缸11的输出轴固定安装有推动杆12，推动杆12的外侧固定安装有固定套13，固定套13的外侧固定安装有滑动连杆14，支撑柱

2的一侧开设有与滑动连杆14相匹配的滑动槽，方便滑动连杆14的上下移动，推动杆12的底部固定安装有支撑架17，支撑架17的顶部分别固定安装有电机16(型号采用SJL200-440W.220V电机)与螺纹块18，螺纹块18的内部螺纹连接有螺纹杆22，电机16的输出轴与螺纹杆22固定连接，方便电机16转动时带动螺纹杆22一起转动，螺纹杆22的外侧螺纹连接有螺纹套21，螺纹套21的底部固定安装有第二连接柱19，支撑架17的底部分别固定安装有第二滑柱9与隔离块23，在第二气缸11内部固定安装有第一PLC控制器，当隔离块23与模具接触时，第二气缸11停止运动，第二滑柱9的一侧与隔离块23固定连接，防止相邻的第二滑柱9相接，第二滑柱9的外侧活动安装有第二滑套20，第二连接柱19贯穿通过支撑架17与第二滑套20的顶部固定连接，方便第二连接柱19运动带动第二滑套20在支撑架17的表面滑动，第二滑套20的底部固定安装有夹持块15，在电机16的内部固定安装有第二PLC控制器，当电夹持块15与模具接触无法运动时，电机16停止运动，当与模具分离时，夹持块15运动至第二滑柱9的端部时，电机16停止转动，夹持块15的一侧固定安装有与模具相匹配的夹持杆，方便模具的夹持，防止模具在夹持过程中掉落。

[0024] 工作原理:通过电机16顺势转动，电机16转动时会通过螺纹块18带动螺纹杆22顺时针转动，螺纹杆22顺时针转动时会带动螺纹套21向电机16方向移动，螺纹套21移动时会通过第二连接柱19带动第二滑套20向电机16方向移动，第二滑套20移动会通过第二滑柱9带动夹持块15移动，再通过夹持块15一侧固定安装的夹持杆相互配合使用，从而达到机械手可以夹持不同型号的模具，而且第一气缸8向右侧推动时，第一气缸8会通过输出轴推动第二气缸11向右侧移动，第二气缸11将会通过第一滑套10在第一滑柱5上向右侧移动，而且推动杆12与第二气缸11的输出轴固定连接，推动杆12将会通过固定套13在滑动连杆14向右侧移动，第一气缸8向左侧移动，第二气缸11将会向左侧移动，从而达到机械手可以左右移动。

[0025] 综上所述，该汽车模具用机械手脱模机构，通过电机16顺势转动，电机16转动时会通过螺纹块18带动螺纹杆22顺时针转动，螺纹杆22顺时针转动时会带动螺纹套21向电机16方向移动，螺纹套21移动时会通过第二连接柱19带动第二滑套20向电机16方向移动，第二滑套20移动会通过第二滑柱9带动夹持块15移动，再通过夹持块15一侧固定安装的夹持杆相互配合使用，从而达到机械手可以夹持不同型号的模具，该汽车模具用机械手脱模机构，通过第一气缸8向右侧推动时，第一气缸8会通过输出轴推动第二气缸11向右侧移动，第二气缸11将会通过第一滑套10在第一滑柱5上向右侧移动，而且推动杆12与第二气缸11的输出轴固定连接，推动杆12将会通过固定套13在滑动连杆14向右侧移动，第一气缸8向左侧移动，第二气缸11将会向左侧移动，从而达到机械手可以左右移动。

[0026] 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。

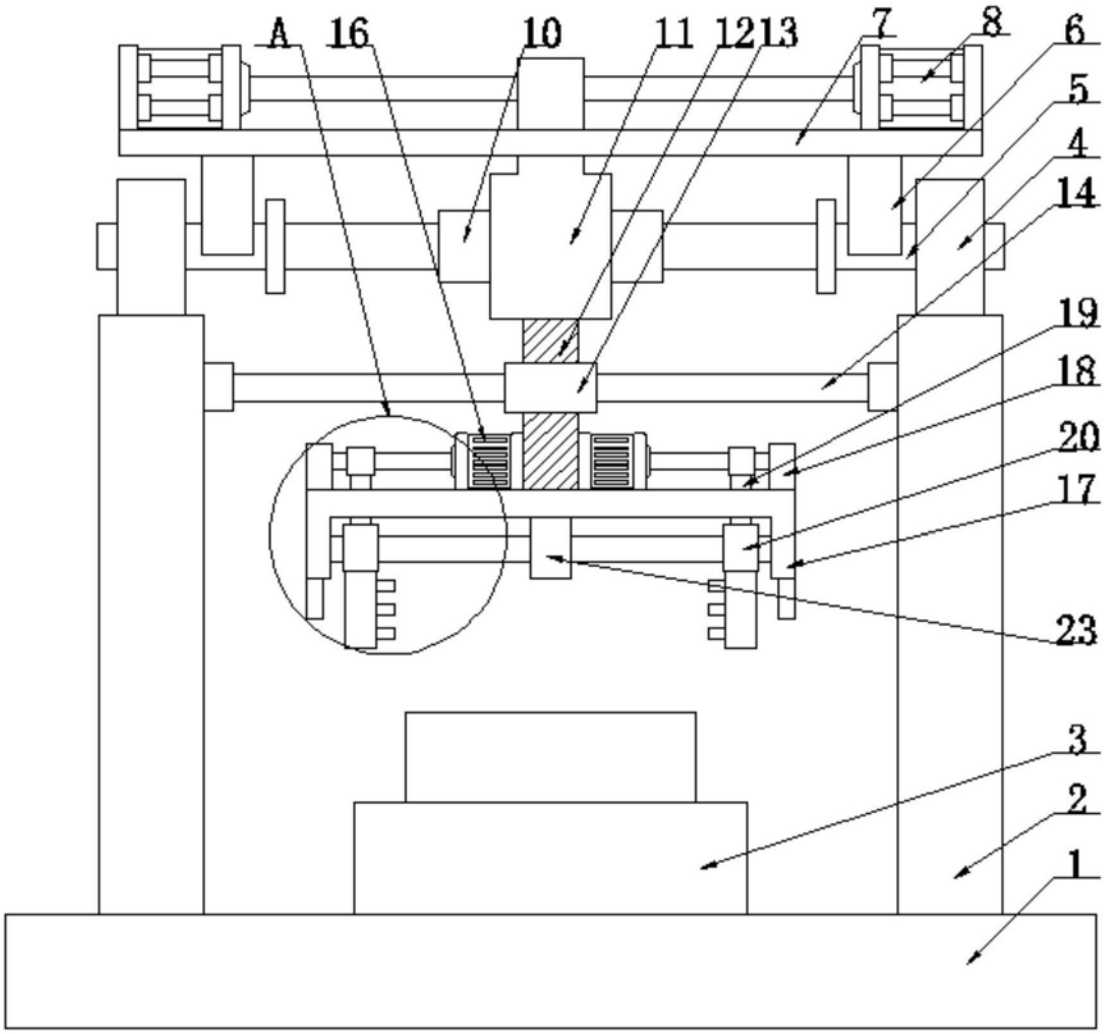


图1

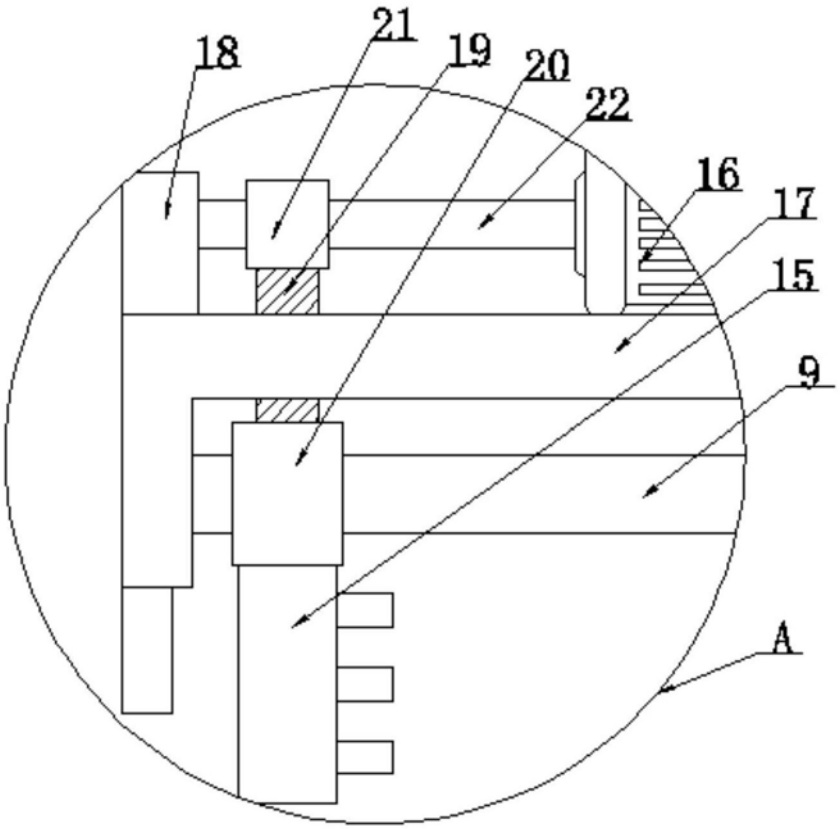


图2

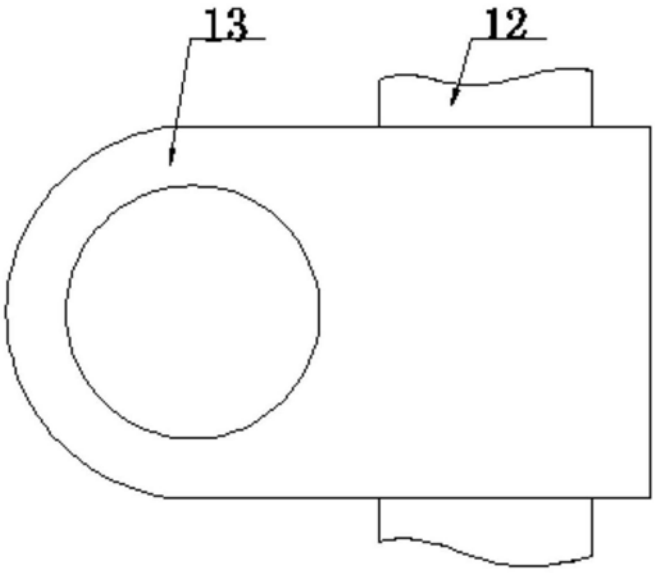


图3