(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 213415495 U
(45)授权公告日 2021.06.11

(21)申请号 202022009812.6

(22)申请日 2020.09.15

(73)专利权人 苏州派亦科自动化设备有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇龙生路268号3号房

(72)发明人 朱山甫

(51)Int.Cl.
B65G 47/91(2006.01)

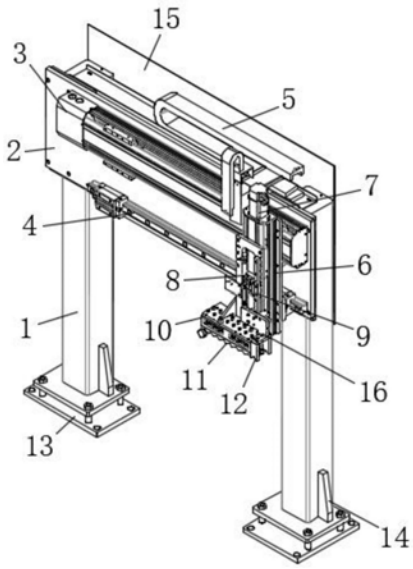
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效机械手上料机构

(57)摘要

本实用新型属于机械加工技术领域，且公开了一种高效机械手上料机构，包括支撑柱，所述支撑柱的前表壁上端固定有第一安装板，所述第一安装板的顶端一侧安装有拖链，且第一安装板的前表壁上下端分别安装有第一伺服电缸和第一导轨，所述第一安装板前表壁且远离第一伺服电缸的一侧安装有第二安装板，所述第二安装板的顶端安装有第二伺服电缸，且第二安装板的前表壁安装有第二导轨，所述第二导轨的外表壁一侧安装有气缸，本实用新型的上料机构的结构简单紧凑，通过第二伺服电缸和第一伺服电缸等的配合，使得上下和左右的移动控制协调稳定，且各轴的定位精度，能有效保证工件运输的准确性，避免了工件上料不到位的缺陷。



CN 213415495 U

1.一种高效机械手上料机构,其特征在于:包括支撑柱(1),所述支撑柱(1)的前表壁上端固定有第一安装板(2),所述第一安装板(2)的顶端一侧安装有拖链(5),且第一安装板(2)的前表壁上下端分别安装有第一伺服电缸 (3)和第一导轨(4),所述第一安装板(2)前表壁且远离第一伺服电缸 (3)的一侧安装有第二安装板(6),所述第二安装板(6)的顶端安装有第二伺服电缸 (7),且第二安装板(6)的前表壁安装有第二导轨(9),所述第二导轨(9)的外表壁一侧安装有气缸(8),所述气缸(8)的底端通过伸缩杆连接有第二安装座(16),所述第二安装座(16)的底端安装有活动吸嘴(12),所述第二安装板(6)的底端连接有第一安装座(10),所述第一安装座(10)的底端等间距安装有固定吸嘴(11)。

2.根据权利要求1所述的一种高效机械手上料机构,其特征在于:所述支撑柱(1)的底端安装有可调底脚(13),所述可调底脚(13)的下表壁开设有防滑纹。

3.根据权利要求2所述的一种高效机械手上料机构,其特征在于:所述可调底脚(13)的下表壁四个拐角位置处对称开设有安装孔,所述安装孔为圆形结构。

4.根据权利要求2所述的一种高效机械手上料机构,其特征在于:所述可调底脚(13)的上表壁和支撑柱(1)之间连接有支撑板(14),所述支撑板(14)共连接有四个。

5.根据权利要求1所述的一种高效机械手上料机构,其特征在于:所述支撑柱(1)的后表壁上端固定有挡板(15),所述挡板(15)的上端面高于拖链(5)的上端面。

6.根据权利要求1所述的一种高效机械手上料机构,其特征在于:所述固定吸嘴(11)共安装有八个,所述活动吸嘴(12)安装有一个。

一种高效机械手上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域，具体涉及一种高效机械手上料机构。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工等，其中上料是机械加工过程中重要的一个步骤，上料就是把工件送到工作位置，并实现定位和夹紧的过程。

[0003] 但是目前现有的上料机构存在一定的缺陷，传统上料机构的结构较为复杂，且送料的稳定性较差，同时上料工作效率低，难以满足于大批量工件上料的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效机械手上料机构，以解决上述背景技术中提出传统上料机构的结构较为复杂，且上料工作效率低，难以满足于大批量工件上料需求的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效机械手上料机构，包括支撑柱，所述支撑柱的前表壁上端固定有第一安装板，所述第一安装板的顶端一侧安装有拖链，且第一安装板的前表壁上下端分别安装有第一伺服电缸 和第一导轨，所述第一安装板前表壁且远离第一伺服电缸 的一侧安装有第二安装板，所述第二安装板的顶端安装有第二伺服电缸 ，且第二安装板的前表壁安装有第二导轨，所述第二导轨的外表壁一侧安装有气缸，所述气缸的底端通过伸缩杆连接有第二安装座，所述第二安装座的底端安装有活动吸嘴，所述第二安装板的底端连接有第一安装座，所述第一安装座的底端等间距安装有固定吸嘴。

[0006] 优选的，所述支撑柱的底端安装有可调底脚，所述可调底脚的下表壁开设有防滑纹。

[0007] 优选的，所述可调底脚的下表壁四个拐角位置处对称开设有安装孔，所述安装孔为圆形结构。

[0008] 优选的，所述可调底脚的上表壁和支撑柱之间连接有支撑板，所述支撑板共连接有四个。

[0009] 优选的，所述支撑柱的后表壁上端固定有挡板，所述挡板的上端面高于拖链的上端面。

[0010] 优选的，所述固定吸嘴共安装有八个，所述活动吸嘴安装有一个。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)本实用新型的上料机构的结构简单紧凑，通过第二伺服电缸 和第一伺服电缸等的配合，使得上下和左右的移动控制协调稳定，且各轴的定位精度，能有效保证工件运输的准确性，避免了工件上料不到位的缺陷。

[0013] (2)本实用新型通过设计固定吸嘴和活动吸嘴相配合的方式，可有效增加工件吸

取的稳定性和灵活性，同时固定吸嘴安装有多个，可同时吸取多个工件进行上料，上料效率高，满足于大批量工件上料的需求。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体图；

[0015] 图2为本实用新型的正视图；

[0016] 图3为本实用新型的侧视图；

[0017] 图4为本实用新型的俯视图；

[0018] 图中：1、支撑柱；2、第一安装板；3、第一伺服电缸 ；4、第一导轨；5、拖链；6、第二安装板；7、第二伺服电缸 ；8、气缸；9、第二导轨；10、第一安装座；11、固定吸嘴；12、活动吸嘴；13、可调底脚；14、支撑板；15、挡板；16、第二安装座。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-图4所示，本实用新型提供如下技术方案：一种高效机械手上料机构，包括支撑柱1，支撑柱1的前表壁上端固定有第一安装板2，第一安装板2的顶端一侧安装有拖链5，且第一安装板2的前表壁上下端分别安装有第一伺服电缸 3和第一导轨4，第一伺服电缸 3用于驱动左右移动，第一安装板2前表壁且远离第一伺服电缸 3的一侧安装有第二安装板6，第二安装板6的顶端安装有第二伺服电缸 7，第二伺服电缸 7用于驱动上下移动，且第二安装板6的前表壁安装有第二导轨9，通过第二伺服电缸 7和第一伺服电缸 3等的配合，使得上下和左右的移动控制协调稳定，且各轴的定位精度，能有效保证工件运输的准确性，避免了工件上料不到位的缺陷，第二导轨9的外表壁一侧安装有气缸8，气缸8的底端通过伸缩杆连接有第二安装座16，第二安装座16的底端安装有活动吸嘴12，第二安装板6的底端连接有第一安装座10，第一安装座10的底端等间距安装有固定吸嘴11，采用固定吸嘴11和活动吸嘴12相配合的方式，可有效增加工件吸取的稳定性和灵活性，同时固定吸嘴11安装有多个，可同时吸取多个工件进行上料，上料效率高，满足于大批量工件上料的需求。

[0021] 进一步地，支撑柱1的底端安装有可调底脚13，可调底脚13的下表壁开设有防滑纹，通过可调底脚13进行该架构的对接安装，方便快捷。

[0022] 进一步地，可调底脚13的下表壁四个拐角位置处对称开设有安装孔，安装孔为圆形结构，通过圆形结构的安装孔可稳定固定该机构，牢固可靠。

[0023] 进一步地，可调底脚13的上表壁和支撑柱1之间连接有支撑板14，支撑板14共连接有四个，增设的支撑板14可有效增加可调底脚13与支撑柱1间连接的稳定性。

[0024] 进一步地，支撑柱1的后表壁上端固定有挡板15，挡板15的上端面高于拖链5的上端面，挡板15可有效挡住拖链5，对拖链5起到一定的保护作用。

[0025] 进一步地，固定吸嘴11共安装有八个，活动吸嘴12安装有一个，吸嘴个数的设计使得可以交叉一次吸取8个或者9个工件，以适应包装要求。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:该实用新型在使用时,通过可调底脚13可将该机构稳定固定住,固定好后即可投入使用,利用第一安装座10底端的固定吸嘴11和第二安装座16底端的活动吸嘴12可有效稳定地吸取工件,同时,固定吸嘴11安装有多个,可同时吸取多个工件进行上料,上料效率高,满足于大批量工件上料的需求,此外,通过第二安装板6上的第二伺服电缸 7和第一安装板2上的第一伺服电缸 3等的配合,使得上下和左右的移动控制协调稳定,且各轴的定位精度,能有效保证工件运输的准确性,避免了工件上料不到位的缺陷。

[0027] 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。

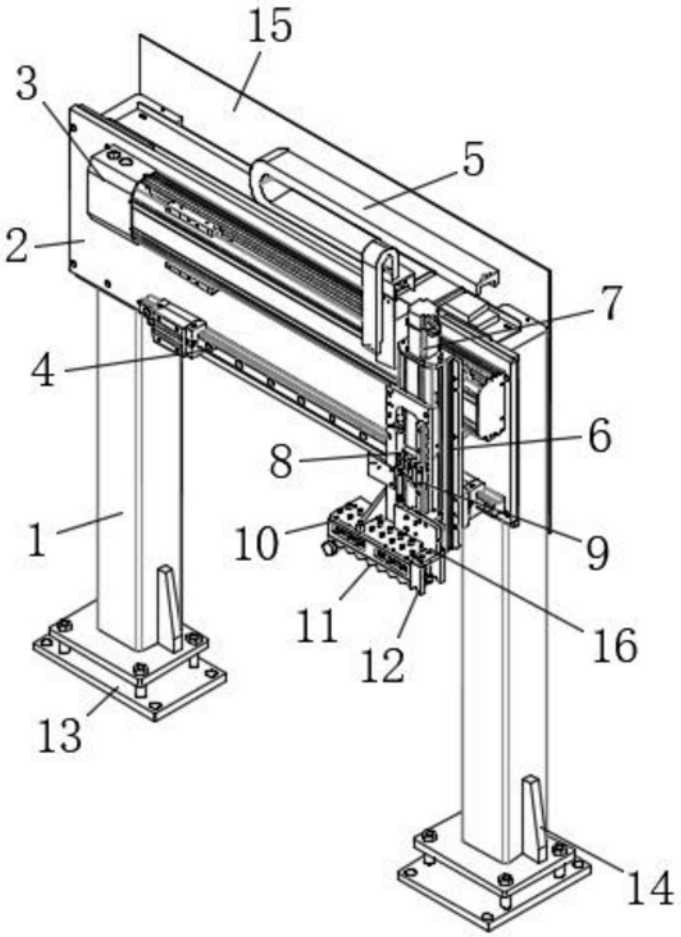


图1

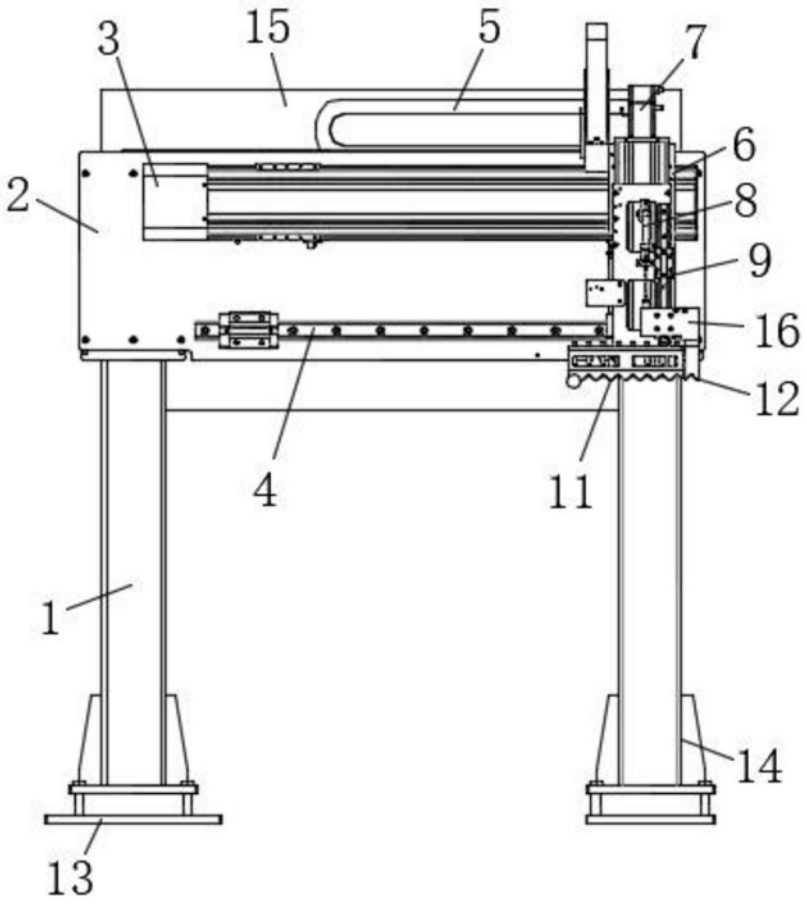


图2

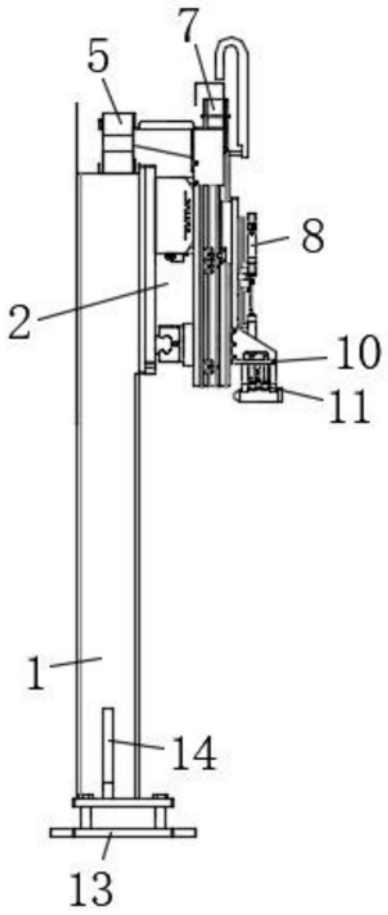


图3

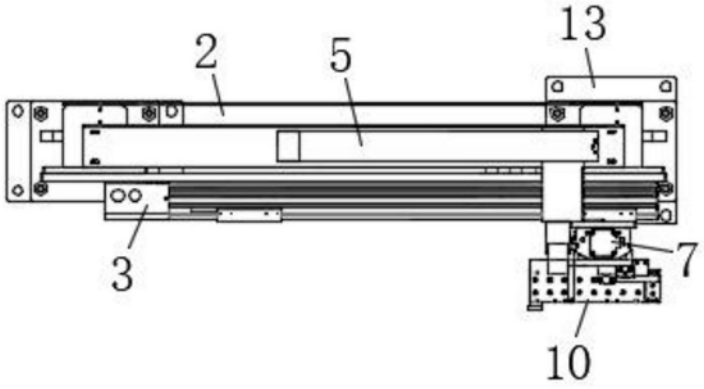


图4