(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105538336 A
(43)申请公布日 2016.05.04

(21)申请号 201610107723.0

(22)申请日 2016.02.29

(71)申请人 昆山一邦泰汽车零部件制造有限公司
地址 江苏省苏州市昆山市高新区城北兴友路10号

(72)发明人 郑坚雄

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

(51)Int.Cl.
B25J 15/08(2006.01)
B23P 19/06(2006.01)

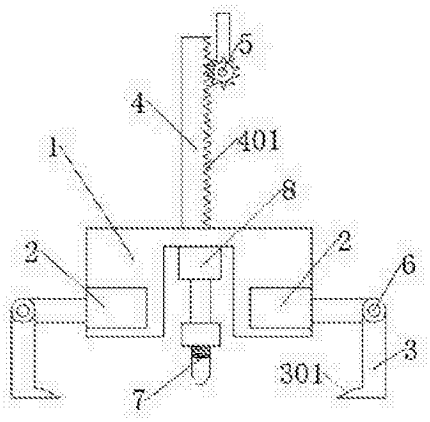
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

多功能的机械手

(57)摘要

本发明公开了一种多功能机械手，包括：固定板，固定于固定板两侧的第一电子伸缩杆，旋转连接于第一电子伸缩杆的“L”形限位板，固定于固定板上的移动组件，连接于固定板下并用于安装的旋转螺丝刀，连接于固定板与旋转螺丝刀之间的第二电子伸缩杆。本发明提供一种不仅能方便拿取钢板且能够在运输过程中完成螺丝安装的机械手，结构简单，不仅不会损坏钢板，且拿取钢板运输过程稳定，高效完成螺丝安装工作。



CN 105538336 A

1.多功能机械手，其特征在于，包括：固定板，固定于上述固定板两侧的第一电子伸缩杆，旋转连接于上述第一电子伸缩杆的“L”形限位板，固定于上述固定板上的移动组件，连接于上述固定板下并用于安装的旋转螺丝刀，连接于上述固定板与旋转螺丝刀之间的第二电子伸缩杆。

2.根据权利要求1所述的多功能的机械手，其特征在于，上述旋转螺丝刀与固定板之间设有旋转电机。

3.根据权利要求1所述的多功能的机械手，其特征在于，上述螺丝刀端部设有接触螺丝的磁铁。

4.根据权利要求1所述的多功能的机械手，其特征在于，上述第一电子伸缩杆与“L”形限位板之间设有电子转轴。

5.根据权利要求1所述的多功能的机械手，其特征在于，上述“L”形限位板接触钢板的位置设有缓冲斜面。

6.根据权利要求1所述的多功能的机械手，其特征在于，上述移动组件组成有：连接于上述连接杆上的限位杆，卡接于上述限位杆并带动上述限位杆上下移动的齿轮。

7.根据权利要求6所述的多功能的机械手，其特征在于，上述移动组件还组成有：连接于上述齿轮的旋转电机。

8.根据权利要求6所述的方便拿取钢板的机械手，其特征在于，上述限位杆上设有成列排列的卡接齿。

多功能的机械手

技术领域

[0001] 本发明涉及机械自动化领域，特别是一种机械手。

背景技术

[0002] 机械手即能模仿人手和臂的某些动作功能，用以按固定程序抓取、搬运物件或操作工具的自动操作装置。机械手是最早出现的工业机器人，也是最早出现的现代机器人，它可代替人的繁重劳动以实现生产的机械化和自动化，能在有害环境下操作以保护人身安全，因而广泛应用于机械制造、冶金、电子、轻工和原子能等部门。现有技术的机械手，大多是将产品夹起，若是板形，不仅扁而且面积大，就不容易夹起，且在运输过程中不稳定，所以市场需要一种适用于钢板的机械手。

发明内容

[0003] 为解决现有技术的不足，本发明的目的在于提供一种不仅能方便拿取钢板且能够在运输过程中完成螺丝安装的机械手，结构简单，不仅不会损坏钢板，且拿取钢板运输过程稳定，高效完成螺丝安装工作。

[0004] 为了实现上述目标，本发明采用如下的技术方案：

多功能机械手，包括：固定板，固定于固定板两侧的第一电子伸缩杆，旋转连接于第一电子伸缩杆的“L”形限位板，固定于固定板上的移动组件，连接于固定板下并用于安装的旋转螺丝刀，连接于固定板与旋转螺丝刀之间的第二电子伸缩杆。

[0005] 前述的多功能的机械手，旋转螺丝刀与固定板之间设有旋转电机。

[0006] 前述的多功能的机械手，螺丝刀端部设有接触螺丝的磁铁。

[0007] 前述的多功能的机械手，第一电子伸缩杆与“L”形限位板之间设有电子转轴。

[0008] 前述的多功能的机械手，“L”形限位板接触钢板的位置设有缓冲斜面。

[0009] 前述的多功能的机械手，移动组件组成有：连接于连接杆上的限位杆，卡接于限位杆并带动上述限位杆上下移动的齿轮。

[0010] 前述的多功能的机械手，移动组件还组成有：连接于上述齿轮的旋转电机。

[0011] 前述的方便拿取钢板的机械手，限位杆上设有成列排列的卡接齿。

[0012] 本发明的有益之处在于：本发明提供一种不仅能方便拿取钢板且能够在运输过程中完成螺丝安装的机械手；结构简单，第一电子伸缩杆和“L”形限位板的结合，从钢板的下端两侧拿起，不仅不会损坏钢板；且拿取钢板运输过程稳定，结合旋转螺丝刀，高效完成螺丝安装工作。

附图说明

[0013] 图1是本发明的一种实施例的截面图；

图中附图标记的含义：

1固定板，2 第一电子伸缩杆，3 “L”形限位板，301 缓冲斜面，4 限位杆，401 卡接齿，5

齿轮,6 电子转轴,7 旋转螺丝刀,8 第二电子伸缩杆。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图和具体实施例对本发明作具体的介绍。

[0015] 多功能机械手,包括:固定板1,固定于固定板1两侧的第一电子伸缩杆2,旋转连接于第一电子伸缩杆2的"L"形限位板3,固定于固定板1上的移动组件,连接于固定板1下并用于安装的旋转螺丝刀7,连接于固定板1与旋转螺丝刀7之间的第二电子伸缩杆8;为了增加自动化,旋转螺丝刀7与固定板1之间设有旋转电机,为了增加螺丝刀安装螺丝的质量,螺丝刀端部设有接触螺丝的磁铁,使得螺丝能够自动找到螺丝刀位置;第二电子伸缩杆8伸长,待旋转螺丝刀7的磁铁吸起螺丝,旋转电机旋转,使得螺丝旋转,完成安装。

[0016] 为了使"L"形限位板3可以从各种角度托起钢板,选择一个最佳角度托起,第一电子伸缩杆2与"L"形限位板3之间设有电子转轴6,从而顺利托起钢板并使得钢板在运输过程中稳定。为了能顺利使得"L"形限位板3能伸入钢板下端并托起钢板,"L"形限位板3接触钢板的位置设有缓冲斜面301。

[0017] 移动组件组成有:连接于连接杆上的限位杆4,卡接于限位杆4并带动上述限位杆4上下移动的齿轮5;为了提高自动化,移动组件还组成有:连接于齿轮5的旋转电机;限位杆4上设有成列排列的卡接齿401。旋转电机驱动齿轮5旋转,从而带动卡接齿401移动,从而带动限位杆4移动;齿轮5顺时针转动,限位杆4向上移动,齿轮5逆时针转动,限位杆4向下移动。

[0018] 本发明提供一种不仅能方便拿取钢板且能够在运输过程中完成螺丝安装的机械手;结构简单,第一电子伸缩杆2和"L"形限位板3的结合,从钢板的下端两侧拿起,不仅不会损坏钢板;且拿取钢板运输过程稳定,结合旋转螺丝刀7,高效完成螺丝安装工作。

[0019] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,上述实施例不以任何形式限制本发明,凡采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案,均落在本发明的保护范围内。

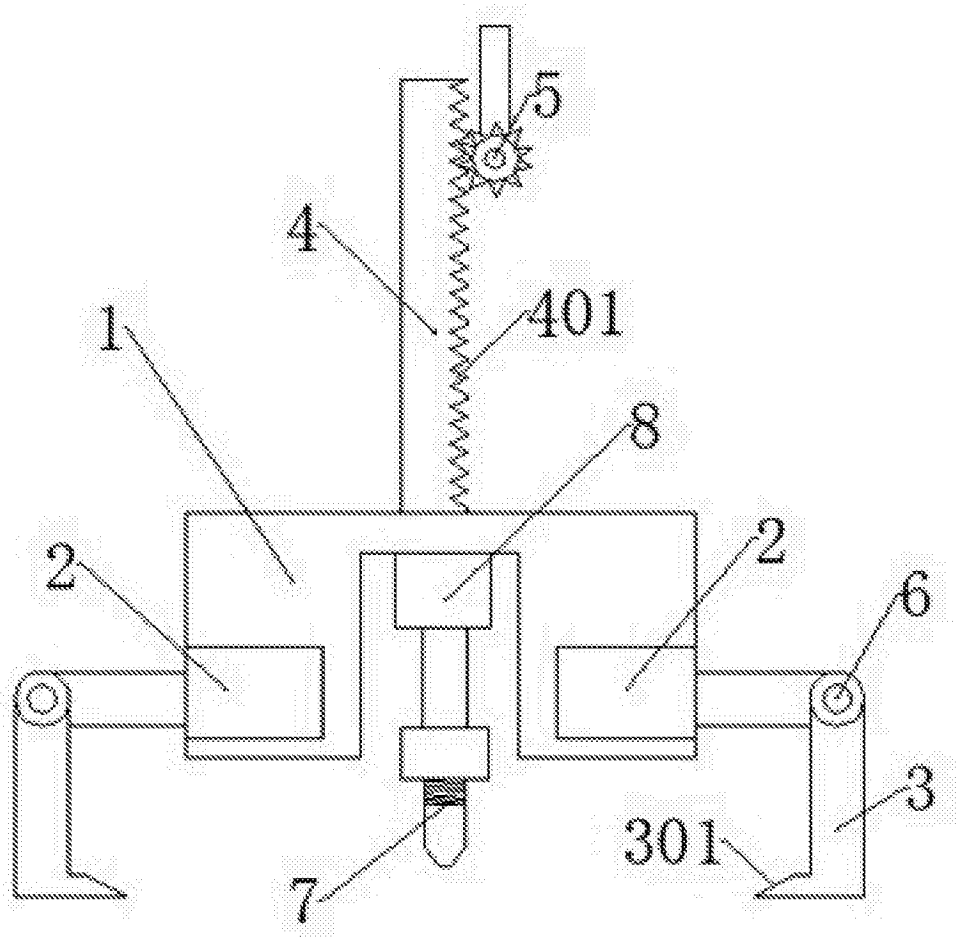


图1