



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101758350 B

(45) 授权公告日 2011. 09. 21

(21) 申请号 200910221524. 2

(22) 申请日 2009. 11. 12

(73) 专利权人 无锡恒富科技有限公司

地址 214142 江苏省无锡市新区硕放工业园
杨家湾一路无锡恒富科技有限公司

(72) 发明人 高军

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

B23K 37/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201552392 U, 2010. 08. 18, 权利要求
1-7.

JP 2000-326093 A, 2000. 11. 28,

CN 201020609 Y, 2008. 02. 13,

JP 2007-190611 A, 2007. 08. 02,

CN 201079896 Y, 2008. 07. 02,

CN 2780399 Y, 2006. 05. 17,

KR 20090054083 A, 2009. 05. 29,

审查员 杨勇

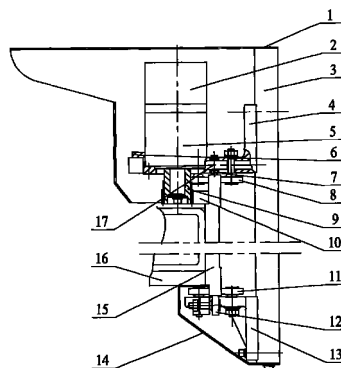
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

数控移动体

(57) 摘要

本发明属于焊割设备技术领域,涉及一种数控移动体,该数控移动体安装在横梁上,数控移动体包括上驱动机构和下支撑机构,横梁位于上驱动机构和下支撑机构之间,其特征在于:横梁上设有滑板;上驱动机构设置有支撑轮,支撑轮紧压在滑板的上端面上;支撑轮的左右两侧各设有上偏心夹紧轮,左右两侧的上偏心夹紧轮之间留有一定间隙,用于容置滑板;上驱动机构中设有行走齿轮,滑板上设有齿条,齿条与行走齿轮相啮合;下支撑机构上设置下压轮,下压轮紧贴在滑板的下端面上;下压轮的左右两侧各设有下偏心夹紧轮,左右两侧的下偏心夹紧轮之间留有一定间隙,用于容置滑板。本发明结构简单可靠,安装维修方便,可确保数控切割机稳定切割。



1. 数控移动体,安装在横梁(16)上,数控移动体包括安装在前板(3)上的上驱动机构和下支撑机构,横梁(16)位于上驱动机构和下支撑机构之间,其特征在于:

所述横梁(16)上设有滑板(15);

所述上驱动机构包括驱动装置、上支板(4)、支撑轮(7)、上偏心夹紧轮(8)、行走齿轮(9)和齿条(10),上支板(4)安装在前板(3)的侧壁上,驱动装置安装在上支板(4)上,驱动装置的输出轴上安装行走齿轮(10);在上支板(4)上设置有前后两个支撑轮(7),支撑轮(7)紧压在滑板(15)的上端面上;支撑轮(7)的左右两侧各设有上偏心夹紧轮(8),左右两侧的上偏心夹紧轮(8)之间留有一定间隙,用于容置滑板(15);齿条(10)安装在滑板(15)的侧面上,齿条(10)与行走齿轮(9)相啮合;

所述下支撑机构包括下偏心夹紧轮(11)、下压轮(12)和下支板(13),下支板(13)位于上支板(4)下方,下支板(13)安装在前板(3)的侧壁上,在下支板(13)上设置有前后两个下压轮(12),下压轮(12)紧贴在滑板(15)的下端面上;下压轮(12)的左右两侧各设有下偏心夹紧轮(11),左右两侧的下偏心夹紧轮(11)之间留有一定间隙,用于容置滑板(15)。

2. 如权利要求1所述的数控移动体,其特征还在于,所述驱动装置由移行电机(2)和减速机(5)组成,移行电机(2)与减速机(5)相连并通过连接板(6)安装在上支板(4)上。

3. 如权利要求1所述的数控移动体,其特征还在于,所述支撑轮(7)通过垂直于前板(3)的销轴(17)安装在上支板(4)上;下压轮(12)通过垂直于前板(3)的螺栓轴安装在下支板(13)上。

4. 如权利要求1所述的数控移动体,其特征还在于,所述支撑轮(7)的左右两侧各设有两个上偏心夹紧轮(8)。

5. 如权利要求1所述的数控移动体,其特征还在于,所述下压轮(12)左侧设置有三个下偏心夹紧轮(11),下压轮(12)的右侧设置有两个下偏心夹紧轮(11)。

6. 如权利要求1所述的数控移动体,其特征还在于,所述上驱动机构、下支撑机构上分别安装有上罩壳(1)、下罩壳(14)。

7. 如权利要求2所述的数控移动体,其特征还在于,所述移行电机(2)采用交流伺服电机,减速机(5)采用行星减速机。

数控移动体

技术领域

[0001] 本发明属于焊割设备技术领域，具体是涉及一种应用在数控切割机上的数控移动体。

背景技术

[0002] 数控切割机是一种广泛应用于机械行业中的切割设备，随着经济的发展，生产设备的自动化程度越来越高，同时对切割产品的质量要求也越来越高，而传统的应用于数控切割机上的数控移动体的结构不太合理，稳定性较差，从而导致数控切割机的切割精度也不高，逐渐不适应生产的要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足，提供一种结构简单可靠，安装维修方便，可确保数控切割机稳定切割的数控移动体。

[0004] 按照本发明提供的技术方案，所述数控移动体安装在横梁上，数控移动体包括安装在前板上的上驱动机构和下支撑机构，横梁位于上驱动机构和下支撑机构之间，其特征在于：

[0005] 所述横梁上设有滑板；

[0006] 所述上驱动机构包括驱动装置、上支板、支撑轮、上偏心夹紧轮、行走齿轮和齿条，上支板安装在前板的侧壁上，驱动装置安装在上支板上，驱动装置的输出轴上安装行走齿轮；在上支板上设置有前后两个支撑轮，支撑轮紧压在滑板的上端面上；支撑轮的左右两侧各设有上偏心夹紧轮，左右两侧的上偏心夹紧轮之间留有一定间隙，用于容置滑板；齿条安装在滑板的侧面上，齿条与行走齿轮相啮合；

[0007] 所述下支撑机构包括下偏心夹紧轮、下压轮和下支板，下支板位于上支板下方，下支板安装在前板的侧壁上，在下支板上设置有前后两个下压轮，下压轮紧贴在滑板的下端面上；下压轮的左右两侧各设有下偏心夹紧轮，左右两侧的下偏心夹紧轮之间留有一定间隙，用于容置滑板。

[0008] 作为本发明的进一步改进，所述驱动装置由移行电机和减速机组成，移行电机与减速机相连并通过连接板安装在上支板上。

[0009] 作为本发明的进一步改进，所述支撑轮通过垂直于前板的销轴安装在上支板上；下压轮通过垂直于前板的螺栓轴安装在下支板上。

[0010] 作为本发明的进一步改进，所述支撑轮的左右两侧各设有两个上偏心夹紧轮。

[0011] 作为本发明的进一步改进，所述下压轮左侧设置有三个下偏心夹紧轮，下压轮的右侧设置有两个下偏心夹紧轮。

[0012] 作为本发明的进一步改进，所述上驱动机构、下支撑机构上分别安装有上罩壳、下罩壳。

[0013] 作为本发明的进一步改进，所述移行电机采用交流伺服电机，减速机采用行星减速机。

[0014] 本发明与现有技术相比,优点在于:结构简单可靠,安装维修方便;采用滑轮滑板移动结构,确保数控移动体的移动的稳定性;移行电机采用交流伺服电机,减速机选用行星减速机,具有承受载荷大,启动速度快,精度高特点;采用偏心夹紧轮结构夹紧固定,夹紧可靠且精度高。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0016] 图 2 为图 1 的左视图。

[0017] 附图标记说明:1-上罩壳、2-移行电机、3-前板、4-上支板、5-减速机、6-连接板、7-支撑轮、8-上偏心夹紧轮、9-行走齿轮、10-齿条、11-下偏心夹紧轮、12-下压轮、13-下支板、14-下罩壳、15-滑板、16-横梁、17-销轴。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0019] 如图 1、图 2 所示,本发明所述的数控移动体安装在数控切割机横梁 16 上,数控移动体主要由安装在前板 3 上的上驱动机构和下支撑机构组成,横梁 16 位于上驱动机构和下支撑机构之间,横梁 16 上设有滑板 15;所述上驱动机构主要由移行电机 2、上支板 4、减速机 5、连接板 6、支撑轮 7、上偏心夹紧轮 8、行走齿轮 9 和齿条 10 组成;所述下支撑机构主要由下偏心夹紧轮 11、下压轮 12 和下支板 13 组成。

[0020] 如图 1、图 2 所示,上支板 4 安装在前板 3 的侧壁上,移行电机 2 与减速机 5 相连接,组成驱动装置,驱动装置通过连接板 6 安装在上支板 4 上,减速机 5 的输出轴上安装行走齿轮 10;在上支板 4 上设置有前后两个支撑轮 7,支撑轮 7 通过垂直于前板 3 的销轴 17 安装在上支板 4 上,支撑轮 7 紧压在滑板 15 的上端面上;支撑轮 7 的左右两侧各设有两个上偏心夹紧轮 8,上偏心夹紧轮 8 通过螺栓轴安装在上支板 4 上,左右两侧的上偏心夹紧轮 8 之间留有一定间隙,用于容置滑板 15;齿条 10 安装在滑板 15 的侧面上,齿条 10 与行走齿轮 9 相啮合,行走齿轮 9 转动时,带动整个移动体在滑板 15 上移动。

[0021] 如图 1、图 2 所示,下支板 13 位于上支板 4 下方,下支板 13 也安装在前板 3 的侧壁上,在下支板 13 上设置有前后两个下压轮 12,下压轮 12 通过垂直于前板 3 的螺栓轴安装在下支板 13 上,下压轮 12 紧贴在滑板 15 的下端面上;下压轮 12 的左侧设有三个下偏心夹紧轮 11,下压轮 12 的右侧设有两个下偏心夹紧轮 11,下偏心夹紧轮 11 通过螺栓轴安装在下支板 13 上,左右两侧的下偏心夹紧轮 11 之间留有一定间隙,用于容置滑板 15。

[0022] 如图 1 所示,所述上驱动机构、下支撑机构上分别安装有上罩壳 1、下罩壳 14,以防止灰尘进入,进一步提高设备的防护性能。

[0023] 本发明中的移行电机 2 优选采用交流伺服电机,减速机 5 优选采用行星减速机。

[0024] 本发明的工作过程及工作原理如下:

[0025] 移行电机 2 通过减速机 5 带动行走齿轮 9 转动,由于行走齿轮 9 与固定安装在滑板 15 上的齿条 10 相啮合,行走齿轮 9 转动时带动整个移动体在数控切割机的横梁 16 上前后移动;当移动到位后,可通过上驱动机构中的上偏心夹紧轮 8 与下支撑机构中的下偏心夹紧轮 11 夹紧滑板 15,从而将整个移动体紧固在横梁 16 上。

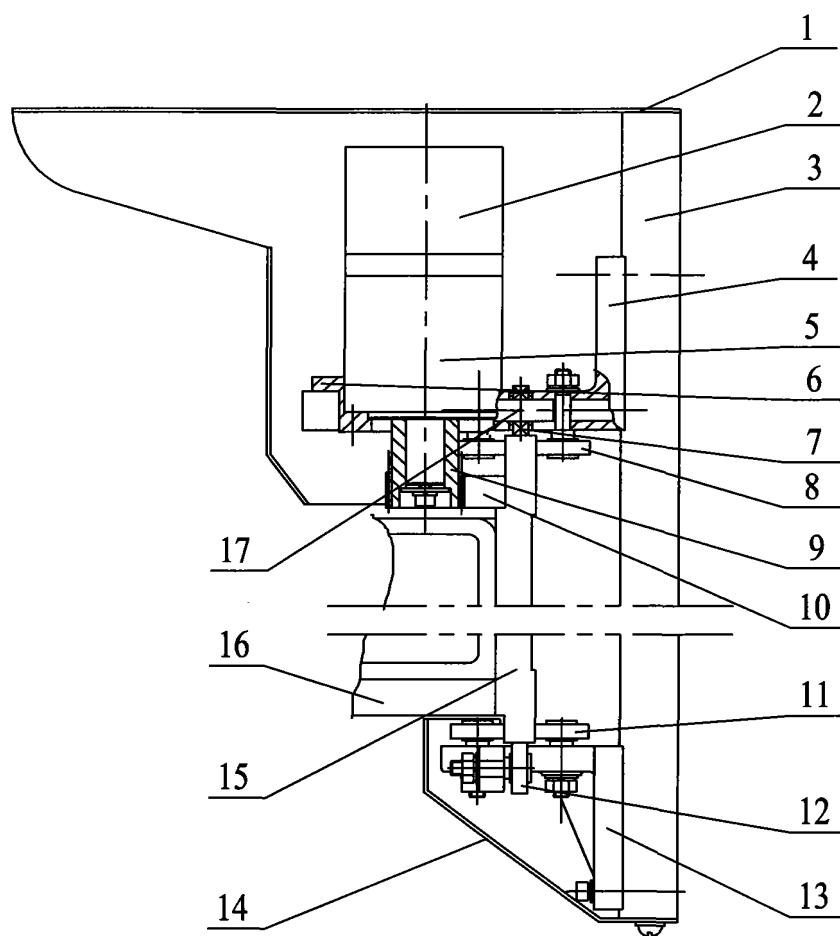


图 1

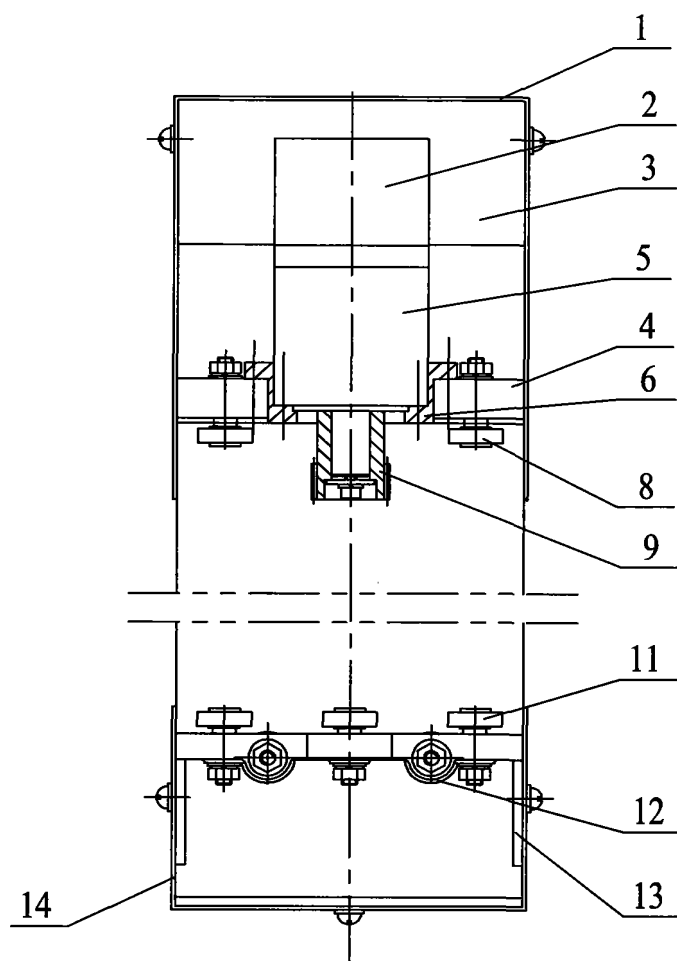


图 2