



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210587584 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921708028.5

(22)申请日 2019.10.12

(73)专利权人 沈阳维顶机器人有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈阳经济技术
开发区中德大街9号

(72)发明人 马珍珍

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51)Int.Cl.

B23K 9/00(2006.01)

B23K 9/32(2006.01)

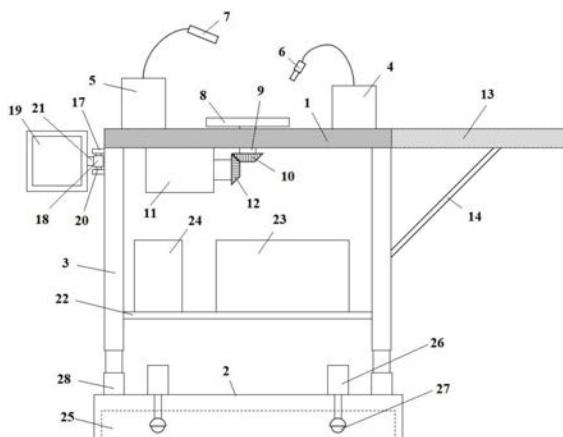
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种搬运机器人智能工作站

(57)摘要

本实用新型公开了一种搬运机器人智能工作站,包括工作台,工作台包括台面,底座,以及设于台面四个角的下方,并用于连接台面和底座的支撑腿,台面上设有电焊机、吸尘器和旋转工作台,台面的右侧铰接有一延长台面,远离延长台面一侧的支撑腿的外侧安装有显示机构,四个支撑腿之间安装有置物板,且置物板上安装有充电电源以及与显示器相连接的主机,底座的底部设有下端敞口的凹槽,底座的上方的四个角均设有液压缸,其中每个液压缸的输出端贯穿底座连接有万向轮,且万向轮可收纳进凹槽内。本实用新型设计合理,结构简单,体积小,移动便捷,工作台可加长,适用于不同长度的搬运机器人损坏部件的维修,具有推广价值。



1. 一种搬运机器人智能工作站,包括工作台,其特征在于:所述的工作台包括台面,底座,以及设于台面四个角的下方,并用于连接台面和底座的支撑腿,所述的台面上设有电焊机、吸尘器和旋转工作台,所述的电焊机连接有焊接头,所述的吸尘器连接有吸尘管,所述的旋转工作台包括设于旋转台面、转轴、第一齿轮、驱动电机和第二齿轮,所述的旋转台面设于台面上方,所述的转轴的一端贯穿台面与旋转台面的底部中心处相连接,转轴的另一端固定有第一齿轮,所述的驱动电机安装在台面的下方,且驱动电机的输出端连接有与第一齿轮啮合的第二齿轮,所述的台面的右侧铰接有一延长台面,所述的延长台面的底部铰接有两个支撑柱,且延长台面的底部设有用于收纳支撑柱的容纳槽,靠近所述的延长台面一侧的两个支撑腿分别设有与两个支撑柱的自由端相匹配的卡槽,使展开后的延长台面的上端面与台面的上端面齐平,远离所述的延长台面一侧的支撑腿的外侧安装有显示机构,所述的显示机构包括第一安装座、第二安装座和显示器,所述的第一安装座与支撑腿相连接,且第一安装座内设有竖直转轴,所述的第二安装座安装在竖直转轴上,且第二安装座可以以竖直转轴中心旋转,所述的显示器的一侧通过水平转轴与第二安装座转动连接,其中显示器可以以水平转轴中心旋转,且水平转轴和垂直转轴为垂直设置,四个所述的支撑腿之间安装有置物板,且置物板上安装有充电电源以及与显示器相连接的主机,所述的底座的底部设有下端敞口的凹槽,所述的底座的上方的四个角均设有液压缸,其中每个液压缸的输出端贯穿底座连接有万向轮,且万向轮可收纳进凹槽内。

2. 根据权利要求1所述的一种搬运机器人智能工作站,其特征在于:所述的支撑腿和底座之间设有电动伸缩杆。

3. 根据权利要求1所述的一种搬运机器人智能工作站,其特征在于:所述的容纳槽内设有两个相对设置的凸起。

4. 根据权利要求1所述的一种搬运机器人智能工作站,其特征在于:所述的显示器为触屏显示屏。

一种搬运机器人智能工作站

技术领域

[0001] 本实用新型属于智能工作站技术领域,具体涉及一种搬运机器人智能工作站。

背景技术

[0002] 搬运机器人是可以进行自动化搬运作业的工业机器人。搬运作业是指用一种设备握持工件,从一个加工位置移到另一个加工位置。搬运机器人可安装不同的末端执行器以完成各种不同形状和状态的工件搬运工作,大大减轻了人类繁重的体力劳动。世界上使用的搬运机器人逾10万台,被广泛应用于机床上下料、冲压机自动化生产线、自动装配流水线、码垛搬运、集装箱等的自动搬运。部分发达国家已制定出人工搬运的最大限度,超过限度的必须由搬运机器人来完成。

[0003] 但是一般的搬运机器人在长期的运作中会发生一些故障,这就需要一种对其进行维修和检查的工作站。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种搬运机器人智能工作站,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供以下技术方案:一种搬运机器人智能工作站,包括工作台,其结构要点在于:工作台包括台面,底座,以及设于台面四个角的下方,并用于连接台面和底座的支撑腿,台面上设有电焊机、吸尘器和旋转工作台,电焊机连接有焊接头,吸尘器连接有吸尘管,旋转工作台包括设于旋转台面、转轴、第一齿轮、驱动电机和第二齿轮,旋转台面设于台面上方,转轴的一端贯穿台面与旋转台面的底部中心处相连接,转轴的另一端固定有第一齿轮,驱动电机安装在台面的下方,且驱动电机的输出端连接有与第一齿轮啮合的第二齿轮,台面的右侧铰接有一延长台面,延长台面的底部铰接有两个支撑柱,且延长台面的底部设有用于收纳支撑柱的容纳槽,靠近延长台面一侧的两个支撑腿分别设有与两个支撑柱的自由端相匹配的卡槽,使展开后的延长台面的上端面与台面的上端面齐平,远离延长台面一侧的支撑腿的外侧安装有显示机构,显示机构包括第一安装座、第二安装座和显示器,第一安装座与支撑腿相连接,且第一安装座内设有竖直转轴,第二安装座安装在竖直转轴上,且第二安装座可以以竖直转轴中心旋转,显示器的一侧通过水平转轴与第二安装座转动连接,其中显示器可以以水平转轴中心旋转,且水平转轴和垂直转轴为垂直设置,四个支撑腿之间安装有置物板,且置物板上安装有充电电源以及与显示器相连接的主机,底座的底部设有下端敞口的凹槽,底座的上方的四个角均设有液压缸,其中每个液压缸的输出端贯穿底座连接有万向轮,且万向轮可收纳进凹槽内。

[0006] 作为优选的,支撑腿和底座之间设有电动伸缩杆。

[0007] 作为优选的,容纳槽内设有两个相对设置的凸起。

[0008] 作为优选的,显示器为触屏显示屏。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型设计合理,结构简单,体积小,移动便捷,工作台可加

长,适用于不同长度的搬运机器人损坏部件的维修,具有推广价值。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型工作台的右视图;

[0012] 图3为本实用新型延长台面的仰视图;

[0013] 图中:1-台面,2-底座,3-支撑腿,4-电焊机,5-吸尘器,6-焊接头,7-吸尘管,8-旋转台面,9-转轴,10-第一齿轮,11-驱动电机,12-第二齿轮,13-延长台面,14-支撑柱,15-容纳槽,16-卡槽,17-第一安装座,18-第二安装座,19-显示器,20-竖直转轴,21-水平转轴,22-置物板,23-充电电源,24-主机,25-凹槽,26-液压缸,27-万向轮,28-电动伸缩杆,29-凸起。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步的解释说明,但不限制本实用新型的保护范围。

[0015] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案,一种搬运机器人智能工作站,包括工作台,所述的工作台包括台面1,底座2,以及设于台面1四个角的下方,并用于连接台面1和底座2的支撑腿3,所述的台面1上设有电焊机4、吸尘器5和旋转工作台,所述的电焊机4连接有焊接头6,所述的吸尘器5连接有吸尘管7,所述的旋转工作台包括设于旋转台面8、转轴9、第一齿轮10、驱动电机11和第二齿轮12,所述的旋转台面8设于台面1上方,所述的转轴9的一端贯穿台面1与旋转台面8的底部中心处相连接,转轴9的另一端固定有第一齿轮10,所述的驱动电机11安装在台面1的下方,且驱动电机11的输出端连接有与第一齿轮10啮合的第二齿轮12,所述的台面1的右侧铰接有一延长台面13,所述的延长台面13的底部铰接有两个支撑柱14,且延长台面13的底部设有用于收纳支撑柱14的容纳槽15,靠近所述的延长台面13一侧的两个支撑腿3分别设有与两个支撑柱14的自由端相匹配的卡槽16,使展开后的延长台面13的上端面与台面1的上端面齐平,远离所述的延长台面13一侧的支撑腿3的外侧安装有显示机构,所述的显示机构包括第一安装座17、第二安装座18和显示器19,所述的第一安装座17与支撑腿3相连接,且第一安装座17内设有竖直转轴20,所述的第二安装座18安装在竖直转轴20上,且第二安装座18可以以竖直转轴20中心旋转,所述的显示器19的一侧通过水平转轴21与第二安装座18转动连接,其中显示器19可以以水平转轴21中心旋转,且水平转轴21和垂直转轴20为垂直设置,四个所述的支撑腿3之间安装有置物板22,且置物板22上安装有充电电源23以及与显示器19相连接的主机24,所述的底座2的底部设有下端敞口的凹槽25,所述的底座2的上方的四个角均设有液压缸26,其中每个液压缸26的输出端贯穿底座2连接有万向轮27,且万向轮27可收纳进凹槽25内。

[0017] 其中,在本实施例中,所述的支撑腿3和底座2之间设有电动伸缩杆28。

[0018] 其中,在本实施例中,所述的容纳槽15内设有两个相对设置的凸起29。

[0019] 其中,在本实施例中,所述的显示器19为触屏显示屏。

[0020] 液压缸26启动,液压缸26的输出端伸出,将万向轮27顶出凹槽25,推动工作台,实现设备的整体移动,移动至合适位置时,液压缸26再次启动,使液压缸26的输出端收缩,将万向轮27收纳进凹槽25,底座2与地面接触,实现设备的固定。对于体积较小并需要多方向检修的部件可以放置在旋转台面8上,启动驱动电机11,带动旋转台面8转动,方便部件的维修,台面上设有用于控制驱动电机启停的按钮。对于体积较大的部件,可以抬起延长台面13,并将两个支撑柱14分别卡入两个卡槽16内,起到支撑延长台面13的作用,并提高台面1和延长台面13的安装稳定性。通过吸尘器可以对部件进行除尘吸灰操作收,避免灰尘影响搬运机器人的正常使用,有效的对搬运机器人进行保养维护。通过电焊机可以对部件进行焊接维修,有效的保证机器人的使用安全,以及延长搬运机器人的使用寿命,一般的搬运机器人成本较高,对于日常的维修检查时非常有必要的,对于损坏的部分进行焊接,能够节约成本,使得搬运机器人更好的工作。根据操作人员的需要通过电动伸缩杆的伸出长度来调节台面的高度,使用更加方便,舒适性更高。显示屏19可以通过竖直转轴20向台面1一侧收起,实现折叠收纳,既节省空间,又可以避免显示屏19被撞坏,同时通过水平转轴21还可以调节显示屏19的观看角度。在底座2和置物板22上也可以放置其他常用工具。

[0021] 本实用新型设计合理,结构简单,体积小,移动便捷,工作台可加长,适用于不同长度的搬运机器人损坏部件的维修,具有推广价值。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

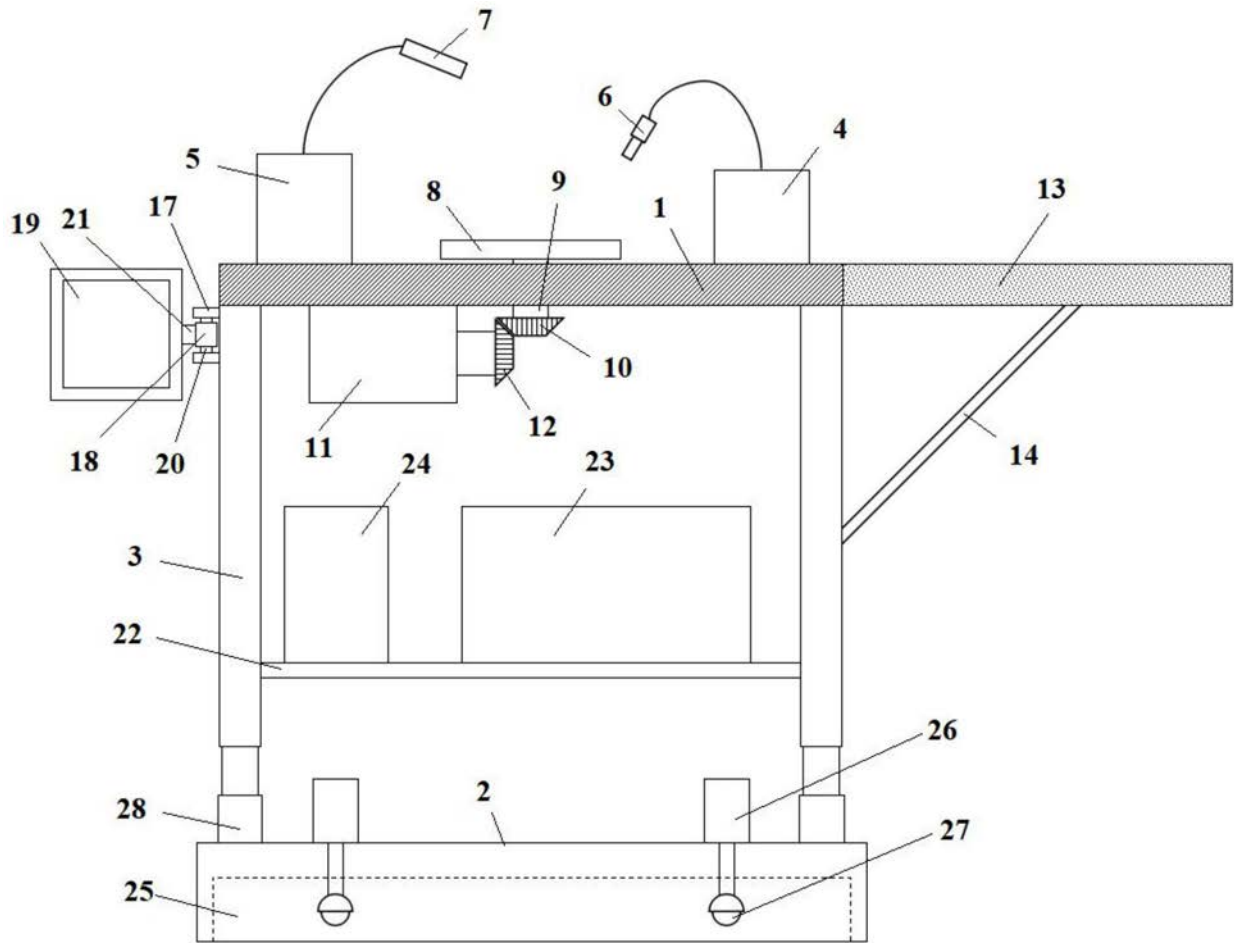


图1

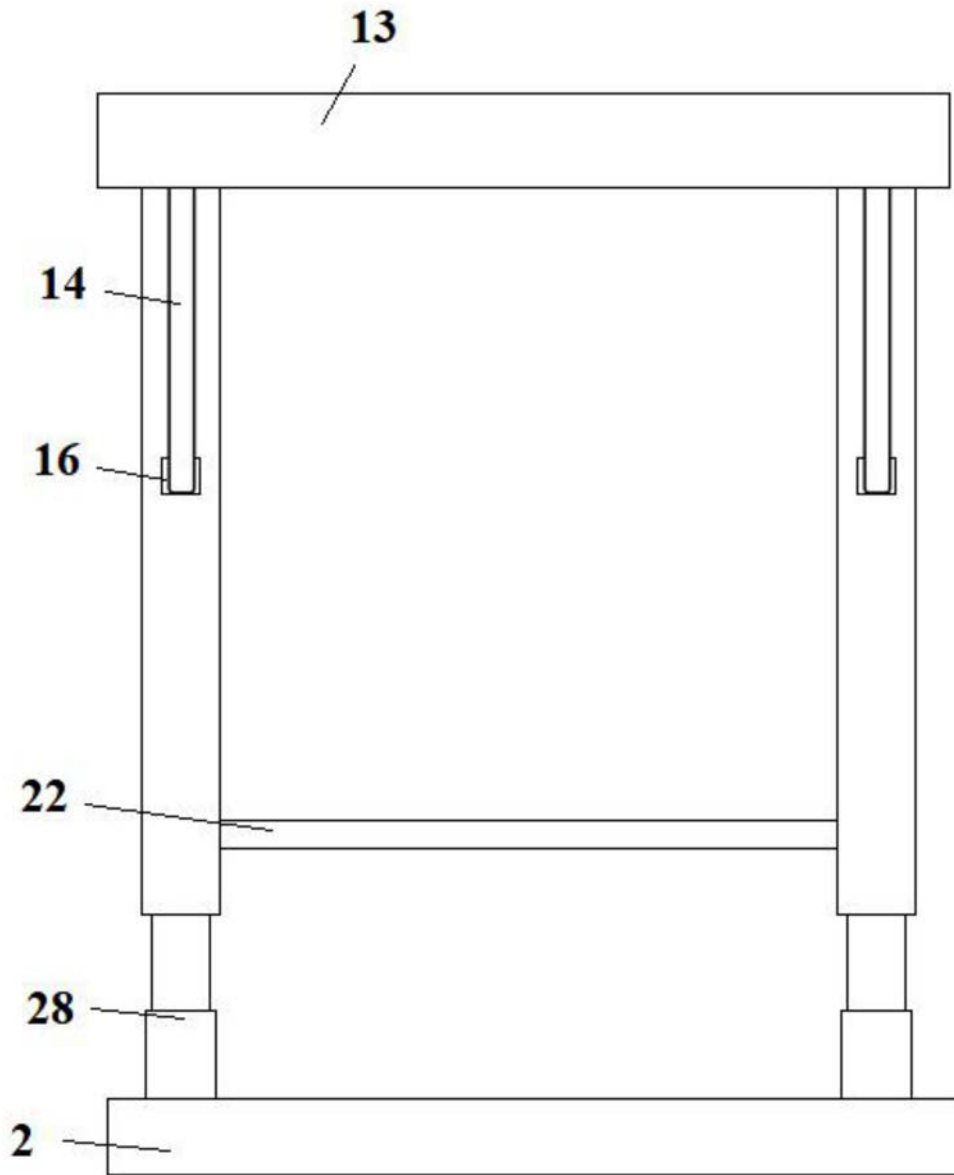


图2

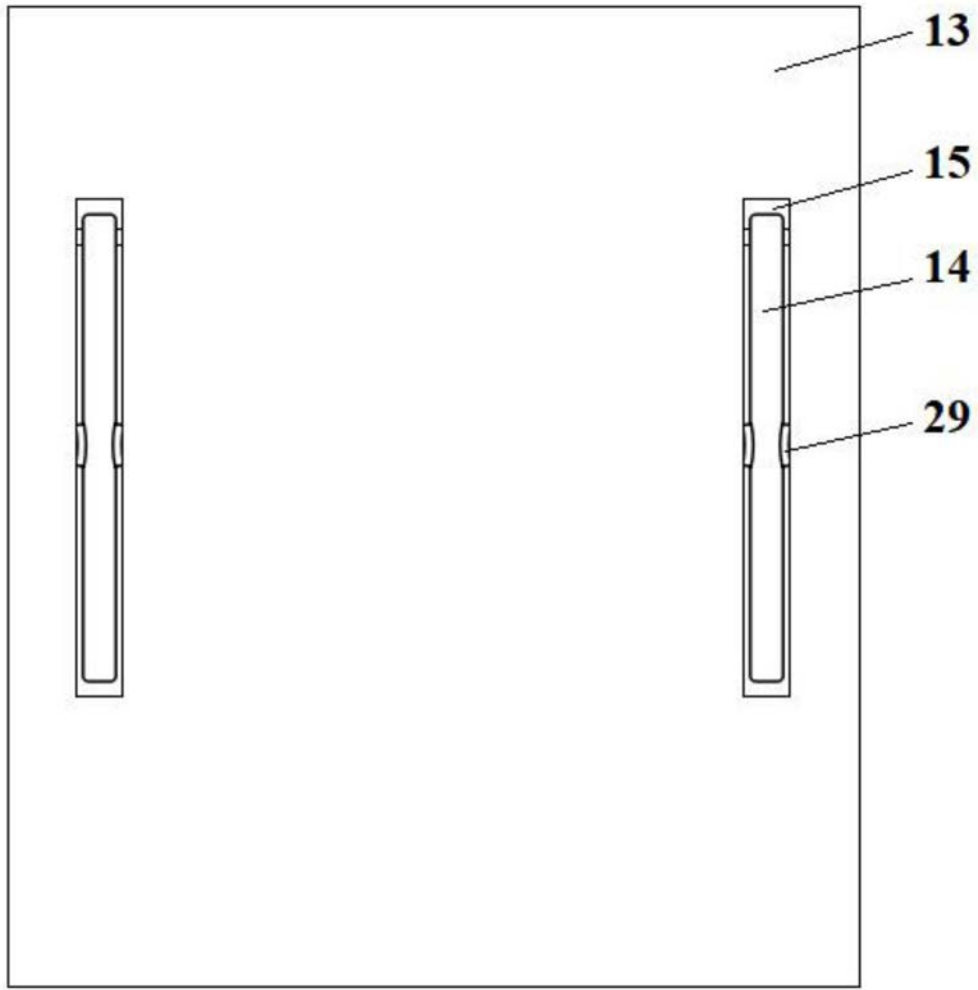


图3