



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106736947 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611111691.8

(22)申请日 2016.12.06

(71)申请人 安徽海拓志永智能装备股份有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区鸠江电子产业园

(72)发明人 冯继友

(51)Int.Cl.

B24B 9/00(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

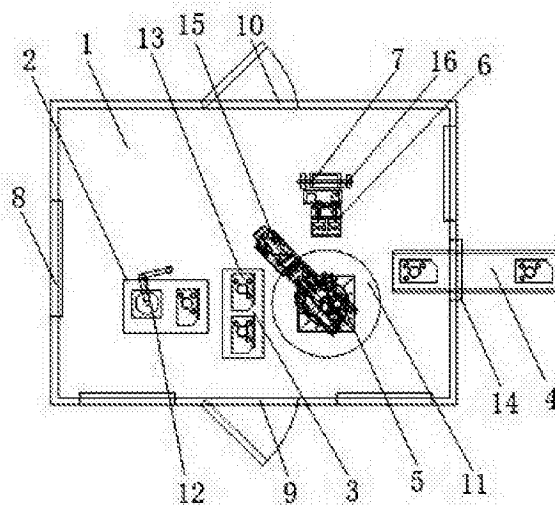
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于铸造工件毛刺打磨自动化装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于铸造工件毛刺打磨自动化装置,包括机箱、初打磨区、上料及换料台、出料轨道、打磨机器人、自动夹紧装置和打磨砂轮机,其特征在于,所述的机箱侧面上设置有观察窗、上料门、出渣门,并在机箱上设置有定位盘,所述的初打磨区设置在机箱上,所述的上料及换料台设置在机箱上,所述的出料轨道一端设置在机箱上,另一端设置在机箱外,所述的打磨机器人设置在定位盘上。本发明将打磨机器人设置在机箱的定位盘上,将打磨机器人设置为可旋转的结构,并在打磨机器人上设置有操作臂,通过操作臂将初步打磨后的铸造工件移运到工件打磨区,提高了打磨装置的自动化水平,提高了铸造工件的打磨效率,降低了操作人员的劳动强度。



1. 一种用于铸造工件毛刺打磨自动化装置,包括机箱、初打磨区、上料及换料台、出料轨道、打磨机器人、自动夹紧装置和打磨砂轮机,其特征在于,所述的机箱侧面上设置有观察窗、上料门、出渣门,并在机箱上设置有定位盘,所述的初打磨区设置在机箱上,所述的上料及换料台设置在机箱上,并在上料及换料台上设置有工件承载盘,所述的出料轨道一端设置在机箱上,另一端设置在机箱外,所述的打磨机器人设置在定位盘上,所述的自动夹紧装置、打磨砂轮机均设置在机箱上,并在自动夹紧装置、打磨砂轮机之间设置有工件打磨区。

2. 根据权利要求1所述的用于铸造工件毛刺打磨自动化装置,其特征在于,所述的初打磨区上设置有打磨机械臂、工件承载盘。

3. 根据权利要求1所述的用于铸造工件毛刺打磨自动化装置,其特征在于,所述的出料轨道与机箱的连接处设置有加强块,并在出料轨道上设置有工件承载盘。

4. 根据权利要求1所述的用于铸造工件毛刺打磨自动化装置,其特征在于,所述的打磨机器人通过定位盘设置为可在机箱上旋转的结构。

5. 根据权利要求1或4所述的用于铸造工件毛刺打磨自动化装置,其特征在于,所述的打磨机器人上设置有操作臂。

6. 根据权利要求1所述的用于铸造工件毛刺打磨自动化装置,其特征在于,所述的自动夹紧装置包括夹紧气缸、涨胎卡头夹具。

一种用于铸造工件毛刺打磨自动化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铸造工件加工技术领域,具体是一种用于铸造工件毛刺打磨自动化装置。

背景技术

[0002] 铸件打磨机是对完成浇注的铸件进行打磨的机器,包括对铸件的表面抛光、内壁打磨、去毛刺等,由于每个铸件的构造都有所不同,传统的铸件打磨机在对铸件进行打磨时磨砂轮的打磨角度无法改变,从而导致打磨的不完全,铸件的一些死角还需要工作人员借助其他的辅助工具才能进行打磨,耗费了大量的人力物力,而且传统的铸件打磨机不具备对打磨产生的飞溅的打磨渣进行收纳的功能,四处飞溅的打磨渣会对地面造成污染,并且该打磨机自动化程度较低,加大了铸件打磨的工作难度,如申请号为201510376425.7的专利公布了铸件自动打磨装置,其解决了打磨装置工作效率低、适用范围小的问题,但其存在着自动化水平较低、操作人员劳动强度大、铸件打磨质量不佳的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有铸造工件在打磨过程中存在的自动化水平较低、劳动强度大、铸件打磨质量不佳的问题,提供一种结构设计合理、自动化水平高、操作人员劳动强度小、打磨质量好、工作效率高的用于铸造工件毛刺打磨自动化装置。

[0004] 本发明解决的技术问题所采取的技术方案为:

一种用于铸造工件毛刺打磨自动化装置,包括机箱、初打磨区、上料及换料台、出料轨道、打磨机器人、自动夹紧装置和打磨砂轮机,其特征在于,所述的机箱侧面上设置有观察窗、上料门、出渣门,并在机箱上设置有定位盘,所述的初打磨区设置在机箱上,所述的上料及换料台设置在机箱上,并在上料及换料台上设置有工件承载盘,所述的出料轨道一端设置在机箱上,另一端设置在机箱外,并在出料轨道上设置有工件承载盘,所述的打磨机器人设置在定位盘上,所述的自动夹紧装置、打磨砂轮机均设置在机箱上,并在自动夹紧装置、打磨砂轮机之间设置有工件打磨区,将打磨机器人设置在机箱的定位盘上,将打磨机器人设置为可旋转的结构,并在打磨机器人上设置有操作臂,通过操作臂将初步打磨后的铸造工件移运到工件打磨区,提高了打磨装置的自动化水平,提高了铸造工件的打磨效率,降低了操作人员的劳动强度,在机箱上设置有初打磨区、工件打磨区,能够对铸造工件进行两次打磨,提高了铸造工件的打磨质量,在自动夹紧装置设置有夹紧气缸、涨胎卡头夹具,提高了铸造工件在打磨过程中的牢固度,进而提高铸造工件的打磨质量,增强铸造工件的质量性能。

[0005] 所述的初打磨区上设置有打磨机械臂、工件承载盘。

[0006] 所述的出料轨道与机箱的连接处设置有加强块,并在出料轨道上设置有工件承载盘。

[0007] 所述的打磨机器人通过定位盘设置为可在机箱上旋转的结构。

[0008] 所述的打磨机器人上设置有操作臂。

[0009] 所述的自动夹紧装置包括夹紧气缸、涨胎卡头夹具。

[0010] 有益效果：本发明将打磨机器人设置在机箱的定位盘上，将打磨机器人设置为可旋转的结构，并在打磨机器人上设置有操作臂，通过操作臂将初步打磨后的铸造工件移运到工件打磨区，提高了打磨装置的自动化水平，提高了铸造工件的打磨效率，降低了操作人员的劳动强度，在机箱上设置有初打磨区、工件打磨区，能够对铸造工件进行两次打磨，提高了铸造工件的打磨质量，在自动夹紧装置设置有夹紧气缸、涨胎卡头夹具，提高了铸造工件在打磨过程中的牢固度，进而提高铸造工件的打磨质量，增强铸造工件的质量性能。

附图说明

[0011] 图1是本发明的结构示意图。

[0012] 图2是本发明的部分结果示意图，示意打磨机器人与操作臂的连接结构。

[0013] 图3是本发明的部分结果示意图，示意操作臂与自动夹紧装置的连接结构。

[0014] 图中：1. 机箱、2. 初打磨区、3. 上料及换料台、4. 出料轨道、5. 打磨机器人、6. 自动夹紧装置、7. 打磨砂轮机、8. 观察窗、9. 上料门、10. 出渣门、11. 定位盘、12. 打磨机械臂、13. 工件承载盘、14. 加强块、15. 操作臂、16. 工件打磨区、17. 夹紧气缸、18. 涨胎卡头夹具。

具体实施方式

[0015] 以下将结合附图对本发明进行较为详细的说明。

[0016] 如附图1-3所示，一种用于铸造工件毛刺打磨自动化装置，包括机箱1、初打磨区2、上料及换料台3、出料轨道4、打磨机器人5、自动夹紧装置6和打磨砂轮机7，其特征在于，所述的机箱1侧面上设置有观察窗8、上料门9、出渣门10，并在机箱1上设置有定位盘11，在机箱1的三个侧面上设置有观察窗8，便于操作人员观察铸造工件的打磨情况及打磨装置的工作情况，所述的初打磨区2设置在机箱1上，并在初打磨区2上设置有打磨机械臂12、工件承载盘13，所述的上料及换料台3设置在机箱1上，并在上料及换料台3上设置有工件承载盘13，所述的出料轨道4一端设置在机箱1上，另一端设置在机箱1外，并在出料轨道4上设置有工件承载盘13，所述的出料轨道4与机箱1的连接处设置有加强块14，并在出料轨道4上设置有工件承载盘13，通过加强块14提高了出料轨道4在机箱上的牢固度，所述的打磨机器人5设置在定位盘11上，所述的打磨机器人5通过定位盘11设置为可在机箱1上旋转的结构，并在打磨机器人5上设置有操作臂15，机箱1内的传动机构与定位盘11连接，传动机构带动定位盘11旋转，进而能够带动打磨机器人5旋转，从而实现了需要打磨的铸造工件在打磨过程中自动化传输，所述的自动夹紧装置6、打磨砂轮机7均设置在机箱1上，并在自动夹紧装置6、打磨砂轮机7之间设置有工件打磨区16，所述的自动夹紧装置6包括夹紧气缸17、涨胎卡头夹具18，通过夹紧气缸17、涨胎卡头夹具18能够将需要打磨的铸造工件牢牢固定柱，便于打磨砂轮机7及打磨机器人5的操作臂15对铸造工件进行打磨，提高了铸造工件的打磨效率及打磨质量，将打磨机器人5设置在机箱1的定位盘11上，将打磨机器人5设置为可旋转的结构，并在打磨机器人5上设置有操作臂15，通过操作臂15将初步打磨后的铸造工件移运到工件打磨区，提高了打磨装置的自动化水平，提高了铸造工件的打磨效率，降低了操作人员的劳动强度，在机箱1上设置有初打磨区2、工件打磨区16，能够对铸造工件进行两次打磨，提

高了铸造工件的打磨质量,在自动夹紧装置6设置有夹紧气缸17、涨胎卡头夹具18,提高了铸造工件在打磨过程中的牢固度,进而提高铸造工件的打磨质量,增强铸造工件的质量性能。

[0017] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

[0018] 本发明未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

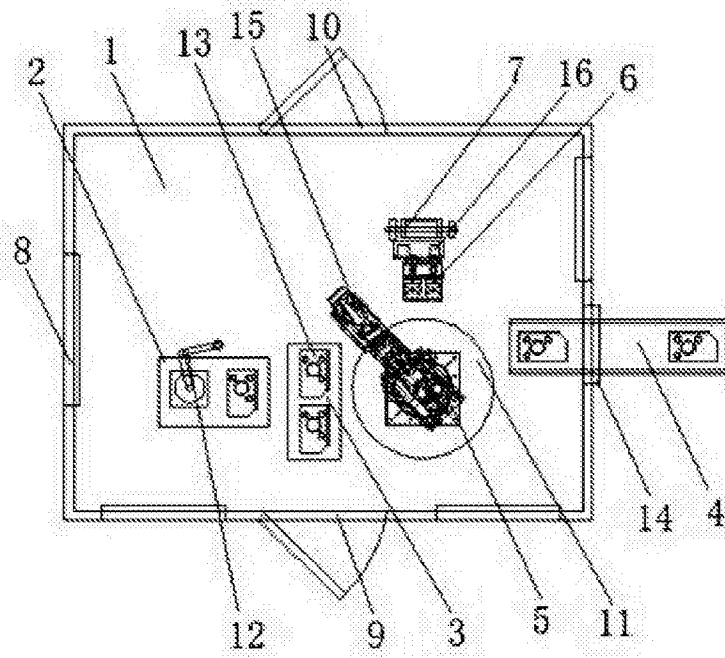


图1

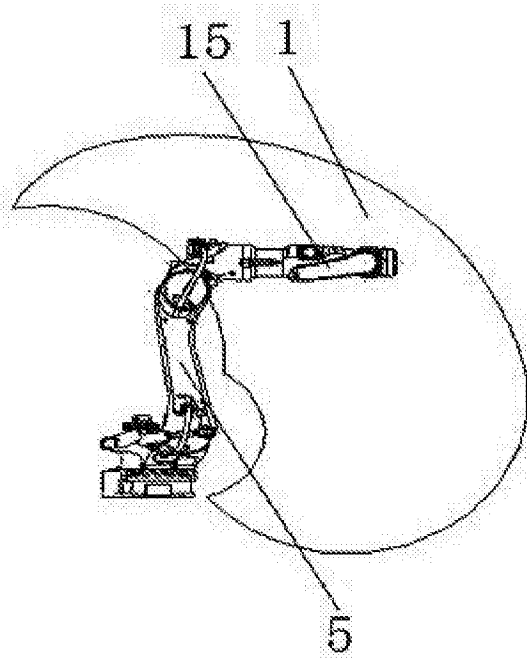


图2

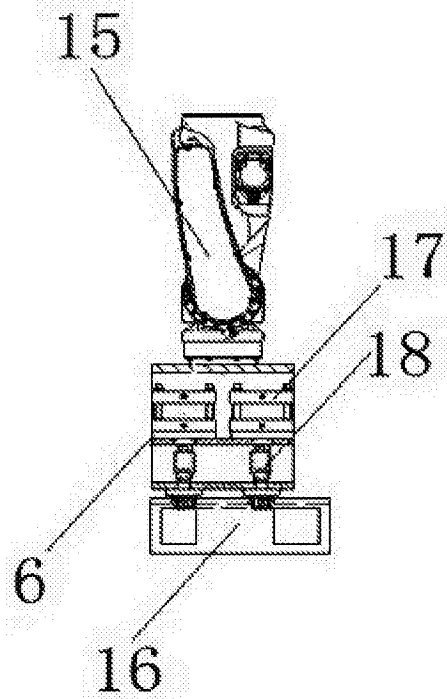


图3