



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208663350 U

(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201821431524.6

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.09.03

(73)专利权人 菲斯达精密工业部件(苏州)有限公司

地址 215129 江苏省苏州市高新区鹿山路
123#

(72)发明人 赵英

(74)专利代理机构 苏州国诚专利代理有限公司
32293

代理人 李思睿

(51)Int.Cl.

B24B 9/04(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 47/14(2006.01)

B24B 55/00(2006.01)

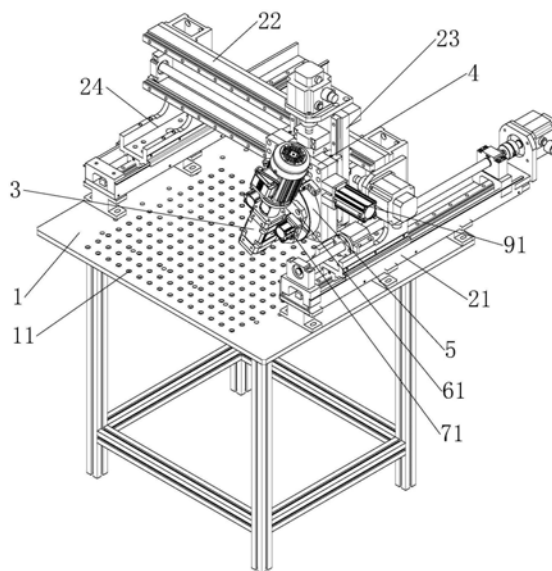
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动打磨装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种打磨装置,尤其是一种自动打磨装置,包括横向直线模组、纵向直线模组和竖向直线模组,所述纵向直线模组固定在底板的两侧,横向直线模组的两端分别通过连接座安装在纵向直线模组的滑台上,竖向直线模组竖直安装在横向直线模组的滑台上;还包括打磨座、打磨机和角度调整装置;所述打磨座固定在竖向直线模组的滑台上,打磨座上装有角度调整装置,角度调整装置上装有打磨机,角度调整装置用于向竖直的轴线的两侧调整打磨机的角度。该自动打磨装置结构简单、去毛刺的产品质量稳定、员工劳动强度低、去除毛刺效率高、废料少、无废水、去除毛刺成本低、去除毛刺角度可调、可自动切换角度、方便安装夹具。



1. 一种自动打磨装置,包括横向直线模组(21)、纵向直线模组(22)和竖向直线模组(23),所述纵向直线模组(22)固定在底板(1)的两侧,横向直线模组(21)的两端分别通过连接座(24)安装在纵向直线模组(22)的滑台上,竖向直线模组(23)竖直安装在横向直线模组(21)的滑台上,横向直线模组(21)的滑台左右移动,纵向直线模组(22)的滑台前后移动,竖向直线模组(23)的滑台上下移动;

其特征在于,还包括打磨座(4)、打磨机(3)和角度调整装置;所述打磨座(4)固定在竖向直线模组(23)的滑台上,打磨座(4)上装有角度调整装置,角度调整装置上装有打磨机(3),角度调整装置用于调整打磨机(3)的角度。

2. 根据权利要求1所述的一种自动打磨装置,其特征在于,所述角度调整装置包括旋转座(5)、旋转轴(62)、固定座(61)和驱动装置;

所述旋转座(5)通过轴承(63)与旋转轴(62)转动连接,旋转轴(62)的一端固定在打磨座(4)上;

所述固定座(61)安装在旋转座(5)上,固定座(61)上装有打磨机(3);

所述驱动装置固定在打磨座(4)上,驱动装置与旋转座(5)连接,驱动装置用于旋转座(5)绕旋转轴(62)的轴线转动。

3. 根据权利要求2所述的一种自动打磨装置,其特征在于,所述驱动装置包括驱动气缸(91)、驱动杆(92)和驱动轴(93);所述驱动气缸(91)固定在打磨座(4)的一侧,驱动气缸(91)与驱动杆(92)的一端连接,驱动杆(92)的另一端装有驱动轴(93),驱动轴(93)活动插在旋转座(5)的推动孔(51)中,所述推动孔(51)为腰形孔。

4. 根据权利要求3所述的一种自动打磨装置,其特征在于,所述打磨座(4)的底面设有滑动槽(41),滑动槽(41)的底部设有连通孔(42),连通孔(42)为腰形孔;所述驱动杆(92)滑动位于滑动槽(41)内,驱动轴(93)活动位于连通孔(42)中。

5. 根据权利要求2所述的一种自动打磨装置,其特征在于,还包括角度精调装置,所述角度精调装置包括限位块(81)、调整块(82)和调节螺栓(83);所述限位块(81)固定在旋转座(5)上,调整块(82)固定在打磨座(4)顶面的两侧,调整块(82)上装有调节螺栓(83),调节螺栓(83)用于调节调整块(82)的位置。

6. 根据权利要求5所述的一种自动打磨装置,其特征在于,所述调节螺栓(83)为细牙螺栓。

7. 根据权利要求2所述的一种自动打磨装置,其特征在于,还包括锁紧装置,所述锁紧装置包括锁紧气缸(71)和锁紧杆(72);

所述锁紧气缸(71)安装在固定座(61)上,锁紧气缸(71)与锁紧杆(72)的一端连接,锁紧杆(72)的另一端设有锁紧台(73),锁紧台(73)的直径大于锁紧杆(72)的直径,锁紧杆(72)穿过旋转座(5)的上通孔,所述锁紧台(73)活动位于锁紧槽(43)内,锁紧槽(43)为环形槽,锁紧槽(43)的横截面为T形,锁紧槽(43)位于打磨座(4)的顶面,锁紧槽(43)的轴线与转动轴的轴线重合。

8. 根据权利要求1所述的一种自动打磨装置,其特征在于,所述底板(1)上阵列设有多个螺纹孔。

9. 根据权利要求1所述的一种自动打磨装置,其特征在于,所述横向直线模组(21)、纵向直线模组(22)和竖向直线模组(23)上均装有风琴防护罩。

一种自动打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种打磨装置,尤其是一种自动打磨装置。

背景技术

[0002] 压铸件的筋条有毛刺,尤其是平面铣平后两侧的毛刺较多,对于面积较大的压铸件,其筋条较多,因此形成的毛刺很多,目前多采用人工用打磨机去除毛刺,劳动强度大、生产效率低、存在过度去毛刺而影响产品资料的问题。稍大规模公司使用磁力研磨工艺去除毛刺,这种方式产生废水和废料,去毛刺成本较高。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供一种结构简单、适用多种去毛刺的情况、自动化程度高、劳动强度小、生产效率高、打磨质量稳定、无废水、去毛刺成本低的一种自动打磨装置,具体技术方案为:

[0004] 一种自动打磨装置,包括横向直线模组、纵向直线模组和竖向直线模组,所述纵向直线模组固定在底板的两侧,横向直线模组的两端分别通过连接座安装在纵向直线模组的滑台上,竖向直线模组竖直安装在横向直线模组的滑台上,横向直线模组的滑台左右移动,纵向直线模组的滑台前后移动,竖向直线模组的滑台上下移动;还包括打磨座、打磨机和角度调整装置;所述打磨座固定在竖向直线模组的滑台上,打磨座上装有角度调整装置,角度调整装置上装有打磨机,角度调整装置用于向竖直的轴线的两侧调整打磨机的角度。

[0005] 通过采用上述技术方案,横向直线模组、纵向直线模组和竖向直线模组实现X轴向、Y轴向和Z轴向的移动,三个直线模组带动打磨机对压铸件进行去毛刺。

[0006] 打磨机上装有钢丝毛刷,钢丝毛刷能将筋条上的毛刺去除。

[0007] 角度调整装置调整打磨机的角度,从而方便从侧面去除筋条上的毛刺。

[0008] 优选的,所述角度调整装置包括旋转座、旋转轴、固定座和驱动装置;所述旋转座通过轴承与旋转轴转动连接,旋转轴的一端固定在打磨座上;所述固定座安装在旋转座上,固定座上装有打磨机;所述驱动装置固定在打磨座上,驱动装置与旋转座连接,驱动装置用于旋转座绕旋转轴的轴线转动。

[0009] 通过采用上述技术方案,旋转座通过轴承与旋转轴连接,使转动稳定顺畅。

[0010] 优选的,所述驱动装置包括驱动气缸、驱动杆和驱动轴;所述驱动气缸固定在打磨座的一侧,驱动气缸与驱动杆的一端连接,驱动杆的另一端装有驱动轴,驱动轴活动插在旋转座的推动孔中,所述推动孔为腰形孔。

[0011] 通过采用上述技术方案,驱动气缸通过驱动杆带动驱动轴左右移动,驱动轴在推动孔中滑动,从而推动旋转座转动。

[0012] 采用气缸驱动结构简单,并且能够适应粉尘较多的环境,使用寿命长,工作稳定。

[0013] 优选的,所述打磨座的底面设有滑动槽,滑动槽的底部设有连通孔,连通孔为腰形孔;所述驱动杆滑动位于滑动槽内,驱动轴活动位于连通孔中。

- [0014] 通过采用上述技术方案,滑动槽能够限定驱动杆的位置,简化和结构。
- [0015] 优选的,还包括角度精调装置,所述角度精调装置包括限位块、调整块和调节螺栓;所述限位块固定在旋转座上,调整块固定在打磨座顶面的两侧,调整块上装有调节螺栓,调节螺栓用于调节调整块的位置。
- [0016] 通过采用上述技术方案,通过调整调节螺栓从而调整旋转座转动的角度。
- [0017] 优选的,所述调节螺栓为细牙螺栓。
- [0018] 通过采用上述技术方案,细牙螺栓调节精度高。
- [0019] 优选的,还包括锁紧装置,所述锁紧装置包括锁紧气缸和锁紧杆;所述锁紧气缸安装在固定座上,锁紧气缸与锁紧杆的一端连接,锁紧杆的另一端设有锁紧台,锁紧台的直径大于锁紧杆的直径,锁紧杆穿过旋转座的上通孔,所述锁紧台活动位于锁紧槽内,锁紧槽为环形槽,锁紧槽的横截面为T形,锁紧槽位于打磨座的顶面,锁紧槽的轴线与转动轴的轴线重合。
- [0020] 通过采用上述技术方案,锁紧气缸将旋转座压紧在打磨座上,防止旋转座的位置发生变化。
- [0021] 优选的,所述底板上阵列设有多个螺纹孔。
- [0022] 通过采用上述技术方案,底板上的螺纹孔方便安装不同的夹具。
- [0023] 优选的,所述横向直线模组、纵向直线模组和竖向直线模组上均装有风琴防护罩。
- [0024] 通过采用上述技术方案,风琴防护罩能用有效保护横向直线模组、纵向直线模组和竖向直线模组,防止粉尘进入到直线模组的内部。
- [0025] 与现有技术相比本实用新型具有以下有益效果:
- [0026] 本实用新型提供的一种自动打磨装置结构简单、去毛刺的产品质量稳定、员工劳动强度低、去除毛刺效率高、废料少、无废水、去除毛刺成本低、去除毛刺角度可调、可自动切换角度、方便安装夹具。

附图说明

- [0027] 图1是本实用新型的结构示意图;
- [0028] 图2是角度调整装置的前轴测爆炸结构示意图;
- [0029] 图3是角度调整装置的后轴测爆炸结构示意图。

具体实施方式

- [0030] 现结合附图对本实用新型作进一步说明。
- [0031] 实施例一
- [0032] 如图1至图3所示,一种自动打磨装置,包括横向直线模组21、纵向直线模组22和竖向直线模组23,纵向直线模组22固定在底板1的两侧,横向直线模组21的两端分别通过连接座24安装在纵向直线模组22的滑台上,竖向直线模组23竖直安装在横向直线模组21的滑台上,横向直线模组21的滑台左右移动,纵向直线模组22的滑台前后移动,竖向直线模组23的滑台上下移动;还包括打磨座4、打磨机3和角度调整装置;打磨座4固定在竖向直线模组23的滑台上,打磨座4上装有角度调整装置,角度调整装置上装有打磨机3,角度调整装置用于调整打磨机3的角度。角度调整装置调整打磨机3的打磨角度,从而方便从侧面去除筋条上

的毛刺。

[0033] 打磨机3上装有钢丝毛刷,钢丝毛刷能将筋条上的毛刺去除。

[0034] 横向直线模组21、纵向直线模组22和竖向直线模组23实现X轴向、Y轴向和Z轴向的移动,三个直线模组带动打磨机3对铸件进行去毛刺。

[0035] 角度调整装置包括旋转座5、旋转轴62、固定座61和驱动装置;旋转座5通过轴承63与旋转轴62转动连接,旋转轴62的一端固定在打磨座4上;固定座61安装在旋转座5上,固定座61上装有打磨机3;驱动装置固定在打磨座4上,驱动装置与旋转座5连接,驱动装置用于旋转座5绕旋转轴62的轴线转动。

[0036] 如图2和图3所示,驱动装置包括驱动气缸91、驱动杆92和驱动轴93;驱动气缸91固定在打磨座4的一侧,驱动气缸91与驱动杆92的一端连接,驱动杆92的另一端装有驱动轴93,驱动轴93活动插在旋转座5的推动孔51中,推动孔51为腰形孔。驱动气缸91通过驱动杆92带动驱动轴93左右移动,驱动轴93在推动孔51中滑动,从而推动旋转座5转动。

[0037] 打磨座4的底面设有滑动槽41,滑动槽41的底部设有连通孔42,连通孔42为腰形孔;驱动杆92滑动位于滑动槽41内,驱动轴93活动位于连通孔42中。滑动槽41能够限定驱动杆92的位置,简化结构,降低厚度。

[0038] 底板1上阵列设有多个螺纹孔。底板1上的螺纹孔方便安装不同的夹具。

[0039] 横向直线模组21、纵向直线模组22和竖向直线模组23上均装有风琴防护罩。风琴防护罩能有效保护横向直线模组21、纵向直线模组22和竖向直线模组23,防止粉尘进入到直线模组的内部。

[0040] 实施例二

[0041] 在上述实施例的基础上,还包括角度精调装置,角度精调装置包括限位块81、调整块82和调节螺栓83;限位块81固定在旋转座5上,调整块82固定在打磨座4顶面的两侧,调整块82上装有调节螺栓83,调节螺栓83为细牙螺栓,调节螺栓83用于调节调整块82的位置。

[0042] 通过调整调节螺栓83从而调整旋转座5转动的角度,实现打磨角度的调整。

[0043] 实施例三

[0044] 在上述实施例一或实施例二的基础上,还包括锁紧装置,锁紧装置包括锁紧气缸71和锁紧杆72;锁紧气缸71安装在固定座61上,锁紧气缸71与锁紧杆72的一端连接,锁紧杆72的另一端设有锁紧台73,锁紧台73的直径大于锁紧杆72的直径,锁紧杆72穿过旋转座5的上通孔,锁紧台73活动位于锁紧槽43内,锁紧槽43为环形槽,锁紧槽43的横截面为T形,锁紧槽43位于打磨座4的顶面,锁紧槽43的轴线与转动轴的轴线重合。

[0045] 锁紧气缸71将旋转座5压紧在打磨座4上,防止旋转座5的位置发生变化。

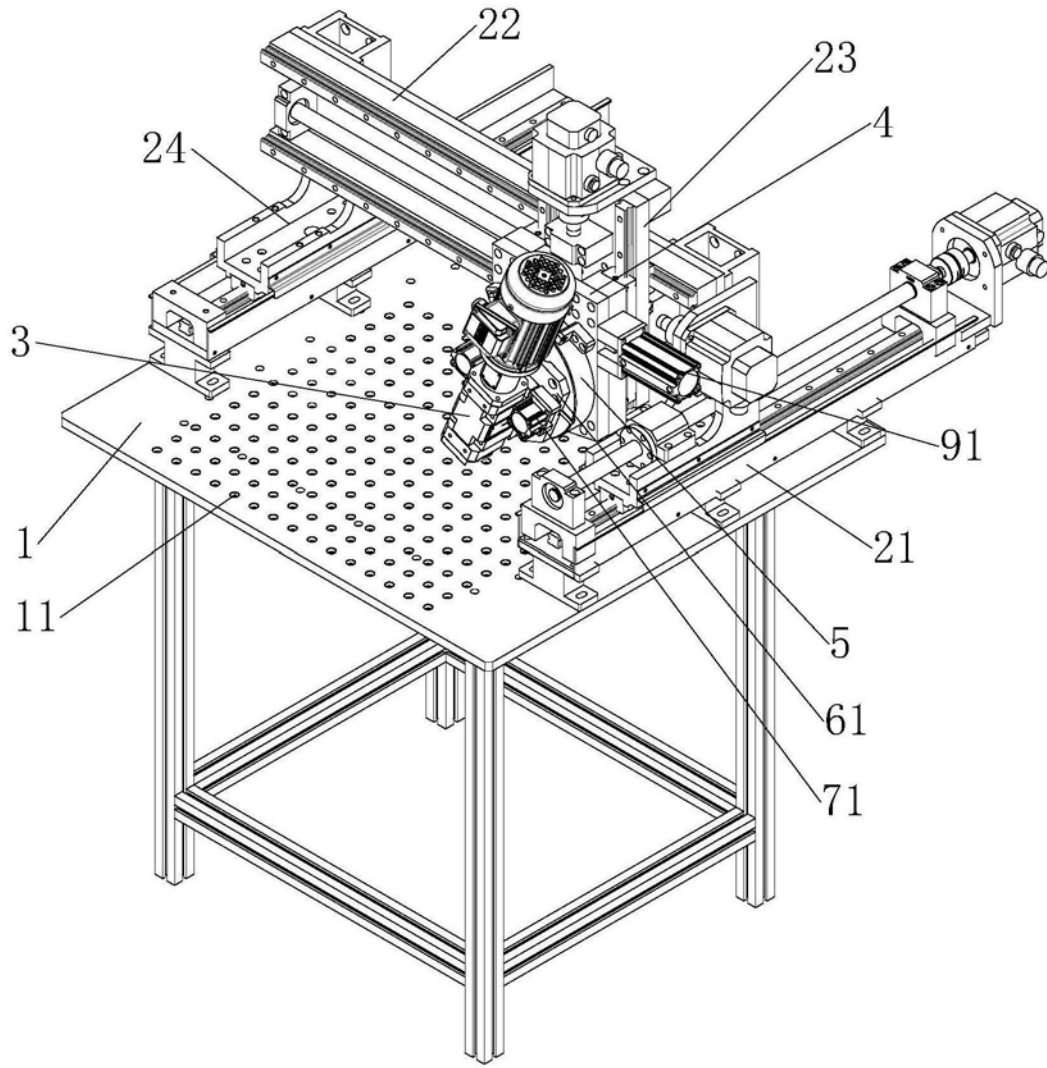


图1

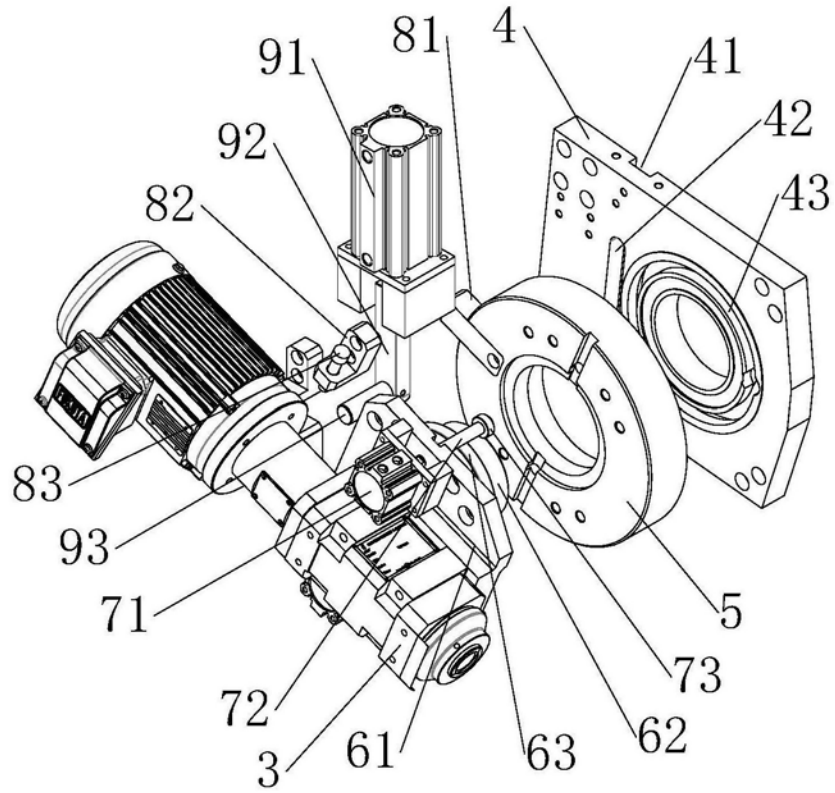


图2

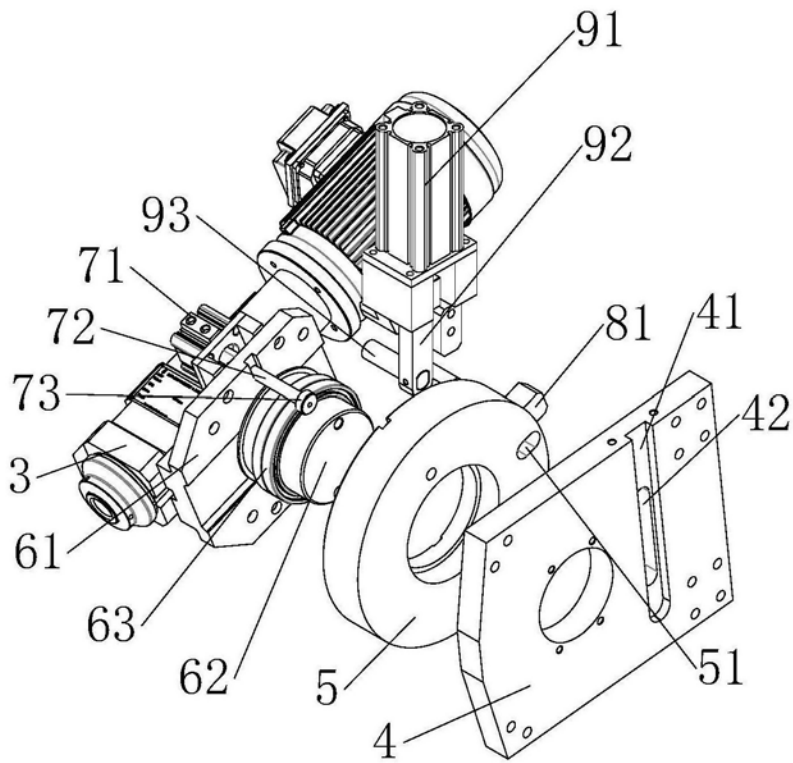


图3