



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212527136 U

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 202020791410.3

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.05.13

B24B 55/12 (2006.01)

(73) 专利权人 天津精合源科技有限公司

地址 300000 天津市北辰区双街镇天準工业园双江道北280米

(72) 发明人 张建国 邱元辉

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 赵芳蕾

(51) Int.Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

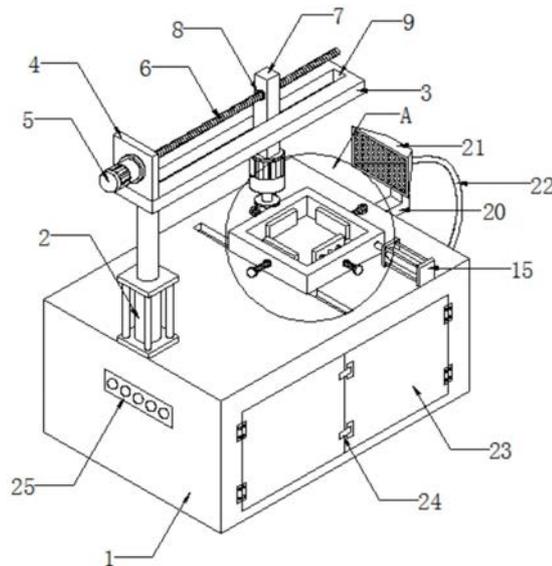
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属零件加工用打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及金属零件加工技术领域,尤其是一种金属零件加工用打磨装置,包括打磨台,打磨台顶端的一侧固定设有气缸,气缸的活塞杆固定设有顶板,顶板顶端的一边侧固定设有安装板,安装板的一侧固定设有正反转电机,正反转电机的传动轴固定设有丝杆,丝杆通过丝杆螺母与条形支撑块的顶部螺纹连接,且顶板的中部开设有与条形支撑块相滑动的限位槽,条形支撑块的底端固定设有打磨电机,打磨电机的传动轴固定设有打磨片。本实用新型通过设置的四个限位螺杆带动夹板进行移动,从而对金属零件的四个侧面进行夹紧,能够对零件进行多点夹持,使零件在打磨时更加稳定,避免零件在打磨时出现移动导致零件的尺寸出现偏差。



1. 一种金属零件加工用打磨装置,包括打磨台(1),其特征在于,所述打磨台(1)顶端的一侧固定设有气缸(2),所述气缸(2)的活塞杆固定设有顶板(3),所述顶板(3)顶端的一边侧固定设有安装板(4),所述安装板(4)的一侧固定设有正反转电机(5),所述正反转电机(5)的传动轴固定设有丝杆(6),所述丝杆(6)通过丝杆螺母(8)与条形支撑块(7)的顶部螺纹连接,且所述顶板(3)的中部开设有与条形支撑块(7)相滑动的限位槽(9),所述条形支撑块(7)的底端固定设有打磨电机(10),所述打磨电机(10)的传动轴固定设有打磨片(11),所述打磨台(1)顶端的另一侧固定设有夹紧机构,所述打磨台(1)顶端的一边侧固定设有推杆电机(15),所述推杆电机(15)的推杆与夹紧机构的一边角固定连接,所述打磨台(1)的一边侧通过支撑架(20)固定安装有吸尘罩(21),所述打磨台(1)的内部开设有空腔,且所述空腔的内部固定设有吸尘器,所述吸尘器的进尘口通过吸尘管(22)与吸尘罩(21)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种金属零件加工用打磨装置,其特征在于,所述夹紧机构包括固定夹盘(12),所述固定夹盘(12)的四侧内壁均通过两个收紧弹簧(16)固定连接有夹板(17),所述固定夹盘(12)的四个边侧均固定设有螺杆螺母(18),四个所述螺杆螺母(18)均螺纹连接有有限位螺杆(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种金属零件加工用打磨装置,其特征在于,所述固定夹盘(12)底端的一边侧固定设有滑块(13),且所述打磨台(1)的顶端开设有与滑块(13)相滑动的滑槽(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属零件加工用打磨装置,其特征在于,所述空腔的一侧通过合页铰接有两个清理门(23),且两个所述清理门(23)通过两个卡扣(24)卡合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种金属零件加工用打磨装置,其特征在于,所述吸尘罩(21)的一侧固定设有过滤网。

6. 根据权利要求1所述的一种金属零件加工用打磨装置,其特征在于,所述打磨台(1)的一侧面固定设有开关面板(25),所述开关面板(25)的表面分别设有气缸开关、正反转电机开关、打磨电机开关、推杆电机开关和吸尘器开关,所述气缸(2)、正反转电机(5)、打磨电机(10)、推杆电机(15)和吸尘器分别通过气缸开关、正反转电机开关、打磨电机开关、推杆电机开关和吸尘器开关与电源电性连接。

一种金属零件加工用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属零件加工技术领域,尤其涉及一种金属零件加工用打磨装置。

背景技术

[0002] 金属零件是指以金属材料来制造的各种规格与形状的金属块、金属棒、金属管等的合称,金属零件在加工时往往需要先进行打磨加工,以去除表面的毛刺,现有技术打磨金属零件时,需要对零件进行夹持,现有打磨装置中的夹紧装置往往不能适应不同尺寸的金属零件,在使用上产生了很大的局限性,而且在零件打磨时会产生大量的金属碎屑,不便于对其进行收集,影响工作环境。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中不能适应不同尺寸的金属零件,且在零件打磨时会产生大量的金属碎屑的缺点,而提出的一种金属零件加工用打磨装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种金属零件加工用打磨装置,包括打磨台,所述打磨台顶端的一侧固定设有气缸,所述气缸的活塞杆固定设有顶板,所述顶板顶端的一边侧固定设有安装板,所述安装板的一侧固定设有正反转电机,所述正反转电机的传动轴固定设有丝杆,所述丝杆通过丝杆螺母与条形支撑块的顶部螺纹连接,且所述顶板的中部开设有与条形支撑块相滑动的限位槽,所述条形支撑块的底端固定设有打磨电机,所述打磨电机的传动轴固定设有打磨片,所述打磨台顶端的另一侧固定设有夹紧机构,所述打磨台顶端的一边侧固定设有推杆电机,所述推杆电机的推杆与夹紧机构的一边角固定连接,所述打磨台的一边侧通过支撑架固定安装有吸尘罩,所述打磨台的内部开设有空腔,且所述空腔的内部固定设有吸尘器,所述吸尘器的进尘口通过吸尘管与吸尘罩相连通。

[0006] 优选的,所述夹紧机构包括固定夹盘,所述固定夹盘的四侧内壁均通过两个收紧弹簧固定连接夹板,所述固定夹盘的四个边侧均固定设有螺杆螺母,四个所述螺杆螺母均螺纹连接有限位螺杆。

[0007] 优选的,所述固定夹盘底端的一边侧固定设有滑块,且所述打磨台的顶端开设有与滑块相滑动的滑槽。

[0008] 优选的,所述空腔的一侧通过合页铰接有两个清理门,且两个所述清理门通过两个卡扣卡合连接。

[0009] 优选的,所述吸尘罩的一侧固定设有过滤网。

[0010] 优选的,所述打磨台的一侧面固定设有开关面板,所述开关面板的表面分别设有气缸开关、正反转电机开关、打磨电机开关、推杆电机开关和吸尘器开关,所述气缸、正反转电机、打磨电机、推杆电机和吸尘器分别通过气缸开关、正反转电机开关、打磨电机开关、推杆电机开关和吸尘器开关与电源电性连接。

[0011] 本实用新型提出的一种金属零件加工用打磨装置,有益效果在于:

[0012] 1、本实用新型通过设置的四个限位螺杆带动夹板进行移动,从而对金属零件的四个侧面进行夹紧,能够对零件进行多点夹持,使零件在打磨时更加稳定,避免零件在打磨时出现移动导致零件的尺寸出现偏差;

[0013] 2、通过设置的正反转电机便于带动丝杆进行转动,在丝杆与丝杆螺母的螺纹配合下带动打磨电机进行横向移动,对通过打磨电机的打磨片对金属零件的表面进行打磨,且通过设置的推杆电机便于带动整个夹紧机构进行纵向移动,从而对金属零件的不同位置进行打磨;

[0014] 3、通过设置的吸尘器便于通过吸尘罩将打磨过程中产生的金属废屑抽入至空腔内部进行集中储存,从而可防止金属废屑飘散在空气之中,从而提高了加工环境的空气质量,也可防止物料的浪费。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种金属零件加工用打磨装置的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A处的放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种金属零件加工用打磨装置的夹紧机构的内部结构示意图。

[0018] 图中:1、打磨台;2、气缸;3、顶板;4、安装板;5、正反转电机;6、丝杆;7、条形支撑块;8、丝杆螺母;9、限位槽;10、打磨电机;11、打磨片;12、固定夹盘;13、滑块;14、滑槽;15、推杆电机;16、收紧弹簧;17、夹板;18、螺杆螺母;19、限位螺杆;20、支撑架;21、吸尘罩;22、吸尘管;23、清理门;24、卡扣;25、开关面板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-3,一种金属零件加工用打磨装置,包括打磨台1,打磨台1顶端的一侧固定设有气缸2,气缸2的活塞杆固定设有顶板3,顶板3顶端的一边侧固定设有安装板4,安装板4的一侧固定设有正反转电机5,正反转电机5的传动轴固定设有丝杆6,丝杆6通过丝杆螺母8与条形支撑块7的顶部螺纹连接,且顶板3的中部开设有与条形支撑块7相滑动的限位槽9,条形支撑块7的底端固定设有打磨电机10,打磨电机10的传动轴固定设有打磨片11,打磨台1顶端的另一侧固定设有夹紧机构,打磨台1顶端的一边侧固定设有推杆电机15,推杆电机15的推杆与夹紧机构的一边角固定连接,打磨台1的一边侧通过支撑架20固定安装有吸尘罩21,打磨台1的内部开设有空腔,且空腔的内部固定设有吸尘器,吸尘器的进尘口通过吸尘管22与吸尘罩21相连通。

[0021] 夹紧机构包括固定夹盘12,固定夹盘12的四侧内壁均通过两个收紧弹簧16固定连接夹板17,固定夹盘12的四个边侧均固定设有螺杆螺母18,四个螺杆螺母18均螺纹连接有限位螺杆19,通过拧紧四个限位螺杆19,在四个螺杆螺母18的螺纹配合下可带动四个夹板17进行移动从而对金属零件的侧面进行夹紧固定。

[0022] 固定夹盘12底端的一边侧固定设有滑块13,且打磨台1的顶端开设有与滑块13相滑动的滑槽14,对固定夹盘12的移动起到导向作用。

[0023] 空腔的一侧通过合页铰接有两个清理门23,便于对空腔内部的金属废屑进行清理,且两个清理门23通过两个卡扣24卡合连接,用于对清理门23的位置进行限定。

[0024] 吸尘罩21的一侧固定设有过滤网,对金属废屑起到过滤作用,防止其他杂质造成吸尘器的堵塞。

[0025] 打磨台1的一侧面固定设有开关面板25,开关面板25的表面分别设有气缸开关、正反转电机开关、打磨电机开关、推杆电机开关和吸尘器开关,气缸2、正反转电机5、打磨电机10、推杆电机15和吸尘器分别通过气缸开关、正反转电机开关、打磨电机开关、推杆电机开关和吸尘器开关与电源电性连接,通过气缸开关、正反转电机开关、打磨电机开关、推杆电机开关和吸尘器开关便于分别控制气缸2、正反转电机5、打磨电机10、推杆电机15和吸尘器的工作。

[0026] 具体使用时,本实用新型一种金属零件加工用打磨装置,首先将需要加工的金属零件放置到固定夹盘12之中,通过拧紧四个限位螺杆19,在四个螺杆螺母18的螺纹配合下可带动四个夹板17进行移动从而对金属零件的侧面进行夹紧固定,然后通过正反转电机开关控制正反转电机5进行正向转动,从而带动丝杆6进行转动,在丝杆6与丝杆螺母8的螺纹配合下带动打磨电机10进行横向移动,使打磨电机10位于金属零件的顶部,通过打磨电机开关控制打磨电机10进行转动,通过气缸开关控制气缸2的活塞杆收缩带动打磨电机10向下移动,使打磨片11与金属零件的表面相接触对金属零件进行打磨,通过正反转电机5带动丝杆6进行转动,在丝杆6与丝杆螺母8的螺纹配合下带动打磨电机10进行往复横向移动,然后通过推杆电机开关控制推杆电机15进行工作,在滑块13与滑槽14的滑动配合下,调整金属零件的位置,对金属零件的不同位置进行打磨,在打磨过程中,通过吸尘器开关开启吸尘器,在吸尘器的作用下,通过吸尘罩21将打磨过程中产生的金属废屑收集至空腔的内部,定期开启清理门23,对金属废屑进行处理。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

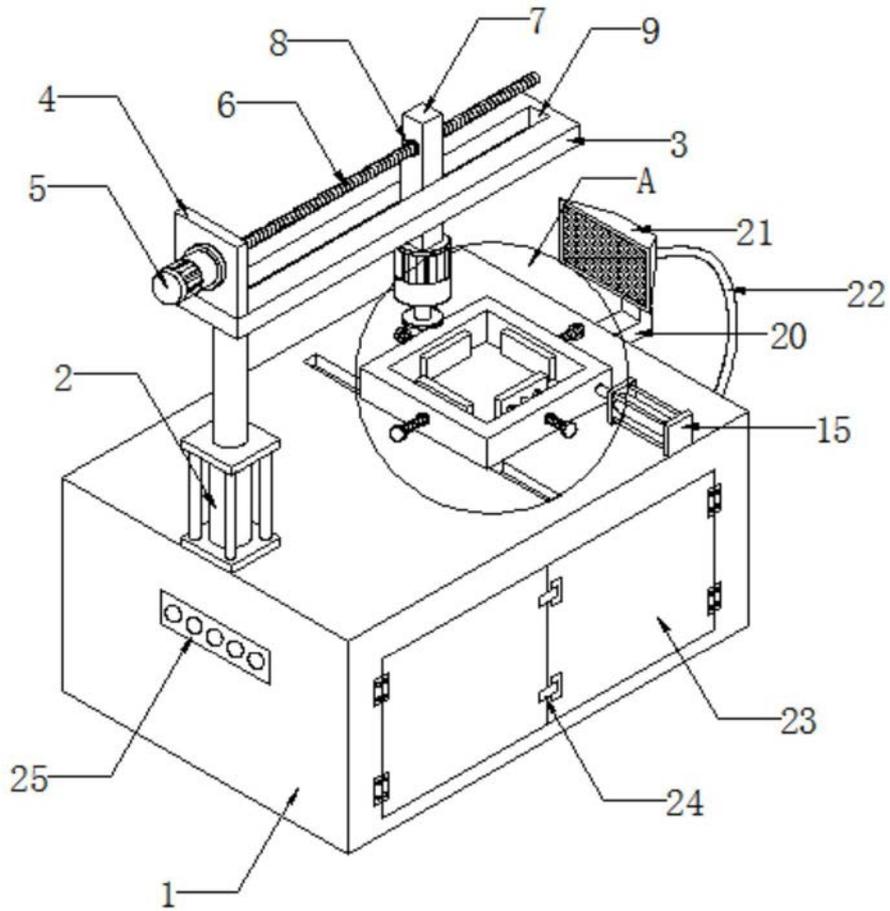


图1

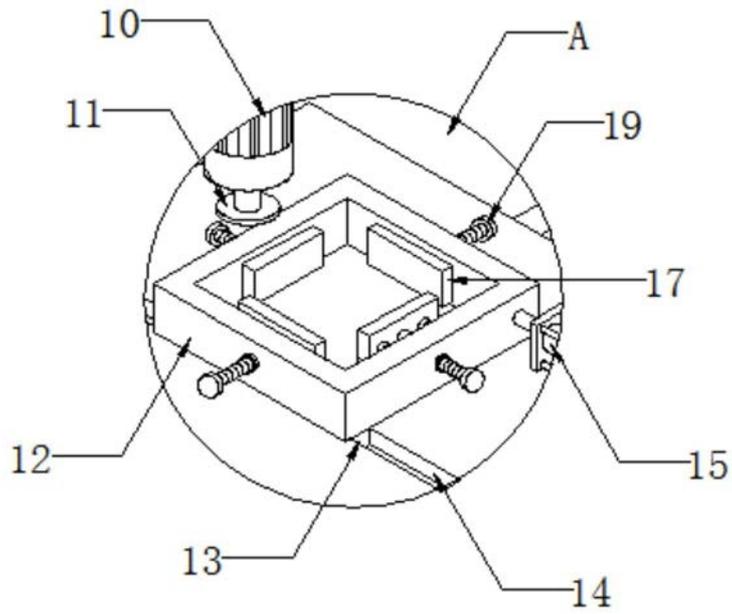


图2

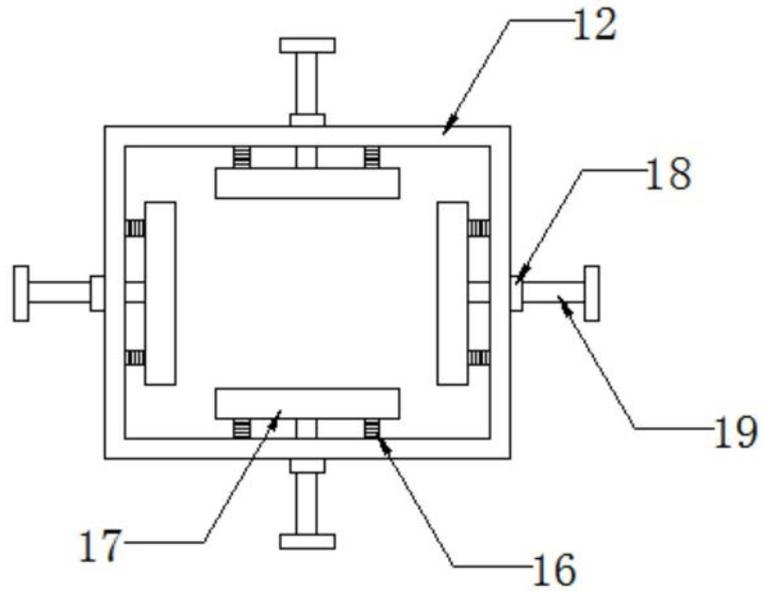


图3