



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212192526 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202020689856.5

B24B 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2020.04.29

B24B 55/04 (2006.01)

(73) 专利权人 青岛圣茂源精密机械模具制造有限公司

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

地址 266000 山东省青岛市黄岛区泰发路1883号

(72) 发明人 李兆兵 王丙磊 生江磊 齐浩博

(74) 专利代理机构 山东重诺律师事务所 37228
代理人 冷奎亨

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

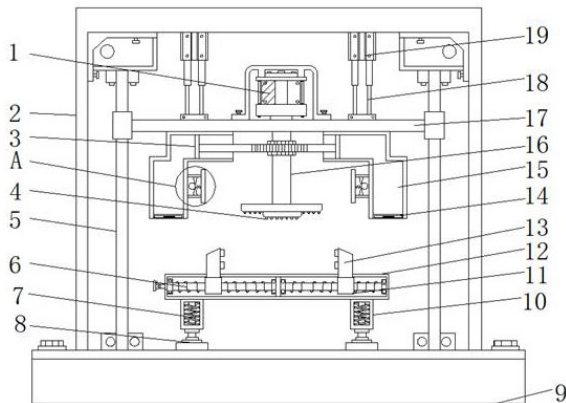
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

机械加工件平整加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了机械加工件平整加工装置,包括外框体、加工头、底座和集尘槽,所述底座顶端设置有外框体,且外框体内部的底座顶端设置有对称设置有支撑座,所述支撑座顶端的外侧套设有安装柱,且安装柱顶端之间横向设置有安装槽,所述安装槽顶端对称设置有夹板,所述外框体内部的顶端对称设置有液压缸,且液压缸输出端均设置有伸缩杆,所述伸缩杆底端之间横向设置有横板,且安装杆底端焊接有加工头,所述安装杆两侧的横板底端均设置有集尘槽,且集尘槽下端的一侧均设置有吸尘罩。本实用新型由于半齿轮与齿条的结构设计,带动活塞在集尘槽内部滑动,使得灰尘吸入集尘槽,避免了工作环境的同时提高了能源利用率。



1. 机械加工件平整加工装置,包括外框体(2)、加工头(4)、底座(9)和集尘槽(15),其特征在于:所述底座(9)顶端设置有外框体(2),且外框体(2)内部的底座(9)顶端设置有对称设置有支撑座(8),所述支撑座(8)顶端的外侧套设有安装柱(10),且安装柱(10)顶端之间横向设置有安装槽(12),所述安装槽(12)顶端对称设置有夹板(13),所述外框体(2)内部的顶端对称设置有液压缸(19),且液压缸(19)输出端均设置有伸缩杆(18),所述伸缩杆(18)底端之间横向设置有横板(17),且横板(17)顶端的中央位置处设置有驱动电机(1),所述驱动电机(1)的输出端设置有贯穿横板(17)的安装杆(16),且安装杆(16)底端焊接有加工头(4),所述安装杆(16)两侧的横板(17)底端均设置有集尘槽(15),且集尘槽(15)下端的一侧均设置有吸尘罩(22)。

2. 根据权利要求1所述的机械加工件平整加工装置,其特征在于:所述支撑座(8)顶端延伸至安装柱(10)内部并设置有第一弹簧(7),且支撑座(8)与安装柱(10)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的机械加工件平整加工装置,其特征在于:所述外框体(2)内侧对称设置有滑杆(5),且滑杆(5)侧壁与横板(17)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的机械加工件平整加工装置,其特征在于:所述集尘槽(15)内部的顶端均设置有活塞(3),且活塞(3)之间横向对称设置有齿条(20),所述安装杆(16)的外侧设置有与齿条(20)相匹配的半齿轮(21)。

5. 根据权利要求1所述的机械加工件平整加工装置,其特征在于:所述集尘槽(15)底端设置有抽拉板(14),且抽拉板(14)与集尘槽(15)侧壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的机械加工件平整加工装置,其特征在于:所述吸尘罩(22)内部对称设置有挡块(24),且挡块(24)之间的一侧设置有小球(23),所述小球(23)另一侧通过第二弹簧(25)与吸尘罩(22)侧壁焊接。

7. 根据权利要求1所述的机械加工件平整加工装置,其特征在于:所述安装槽(12)内部对称设置有螺杆(6),且螺杆(6)外侧的安装槽(12)内部对称设置有杆套(11),所述夹板(13)的底端延伸至安装槽(12)内部并与杆套(11)顶端焊接。

机械加工工件平整加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为机械加工工件平整加工装置。

背景技术

[0002] 机械加工主要有手动加工和数控加工两大类。手动加工是指通过机械工人手工操作铣床、车床、钻床和锯床等机械设备来实现对各种材料进行加工的方法。机械加工过程中,有必要进行平整加工,以便满足加工的需要,现有的机械加工工件平整加工装置,会产生大量粉尘,易造成环境污染,影响工作效率。

实用新型内容

[0003] 针对以上问题,本实用新型提供了机械加工工件平整加工装置,由于半齿轮与齿条的结构设计,带动活塞在集尘槽内部滑动,使得灰尘吸入集尘槽,避免了工作环境污染的同时提高了能源利用率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:机械加工工件平整加工装置,包括外框体、加工头、底座和集尘槽,所述底座顶端设置有外框体,且外框体内部的底座顶端设置有对称设置有支撑座,所述支撑座顶端的外侧套设有安装柱,且安装柱顶端之间横向设置有安装槽,所述安装槽顶端对称设置有夹板,所述外框体内部的顶端对称设置有液压缸,且液压缸输出端均设置有伸缩杆,所述伸缩杆底端之间横向设置有横板,且横板顶端的中央位置处设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端设置有贯穿横板的安装杆,且安装杆底端焊接有加工头,所述安装杆两侧的横板底端均设置有集尘槽,且集尘槽下端的一侧均设置有吸尘罩。

[0005] 优选的,所述支撑座顶端延伸至安装柱内部并设置有第一弹簧,且支撑座与安装柱滑动连接。

[0006] 优选的,所述外框体内侧对称设置有滑杆,且滑杆侧壁与横板滑动连接。

[0007] 优选的,所述集尘槽内部的顶端均设置有活塞,且活塞之间横向对称设置有齿条,所述安装杆的外侧设置有与齿条相匹配的半齿轮。

[0008] 优选的,所述集尘槽底端设置有抽拉板,且抽拉板与集尘槽侧壁滑动连接。

[0009] 优选的,所述吸尘罩内部对称设置有挡块,且挡块之间的一侧设置有小球,所述小球另一侧通过第二弹簧与吸尘罩侧壁焊接。

[0010] 优选的,所述安装槽内部对称设置有螺杆,且螺杆外侧的安装槽内部对称设置有杆套,所述夹板的底端延伸至安装槽内部并与杆套顶端焊接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该机械加工工件平整加工装置结构合理,具有以下优点:

[0012] 1. 由于半齿轮与齿条的结构设计,当半齿轮转动时,会带动齿条左右来回移动,从而带动活塞在集尘槽内部滑动,当活塞向集尘槽内侧滑动时,形成推力,此时小球紧贴挡块,吸尘罩通道关闭,当活塞向集尘槽外侧滑动时,形成吸力,此时小球脱离挡块并拉伸第

二弹簧,从而使得灰尘吸入集尘槽,避免了工作环境污染的同时提高了能源利用率。

[0013] 2.通过安装槽下方设置的第一弹簧,一方面打磨会产生震动,通过安装柱在支撑座上微移并使得第一弹簧发生形变,从而可以减缓震动带来的影响,另一方面当打磨的厚度减小时,由于第一弹簧的弹力作用,会使得加工件自动上移,避免了摩擦力减少而导致的表面打磨不均匀,从而提高了打磨的质量及效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的齿轮齿条机构俯视示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0017] 图中:1、驱动电机;2、外框体;3、活塞;4、加工头;5、滑杆;6、螺杆;7、第一弹簧;8、支撑座;9、底座;10、安装柱;11、杆套;12、安装槽;13、夹板;14、抽拉板;15、集尘槽;16、安装杆;17、横板;18、伸缩杆;19、液压缸;20、齿条;21、半齿轮;22、吸尘罩;23、小球;24、挡块;25、第二弹簧。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种实施例:机械加工件平整加工装置,包括外框体2、加工头4、底座9和集尘槽15,底座9顶端设置有外框体2;

[0020] 外框体2内侧对称设置有滑杆5,且滑杆5侧壁与横板17滑动连接;

[0021] 驱动液压缸19,使得横板17在滑杆5上滑动,可增强加工头4移动使得稳定程度;

[0022] 且外框体2内部的底座9顶端设置有对称设置有支撑座8;

[0023] 支撑座8顶端延伸至安装柱10内部并设置有第一弹簧7,且支撑座8与安装柱10滑动连接;

[0024] 当打磨产生震动时,通过安装柱10在支撑座8上微移并使得第一弹簧7发生形变,从而可以减缓震动带来的影响,另一方面当打磨的厚度减小时,由于第一弹簧7的弹力作用,会使得加工件自动上移,避免了摩擦力减少而导致的表面打磨不均匀;

[0025] 支撑座8顶端的外侧套设有安装柱10,且安装柱10顶端之间横向设置有安装槽12;

[0026] 安装槽12内部对称设置有螺杆6,且螺杆6外侧的安装槽12内部对称设置有杆套11,夹板13的底端延伸至安装槽12内部并与杆套11顶端焊接;

[0027] 由于螺杆6与杆套11之间螺纹配合,当螺杆6转动时,可带动夹板13发生移动从而实现对接加工件进行夹紧固定;

[0028] 安装槽12顶端对称设置有夹板13,外框体2内部的顶端对称设置有液压缸19,且液压缸19输出端均设置有伸缩杆18,伸缩杆18底端之间横向设置有横板17,且横板17顶端的中央位置处设置有驱动电机1,该驱动电机1型号为Y90S-6,驱动电机1的输出端设置有贯穿横板17的安装杆16,且安装杆16底端焊接有加工头4,安装杆16两侧的横板17底端均设置有

集尘槽15;

[0029] 集尘槽15底端设置有抽拉板14,且抽拉板14与集尘槽15侧壁滑动连接;

[0030] 通过移动抽拉板14,可对集尘槽15内部的粉尘进行清除;

[0031] 集尘槽15内部的顶端均设置有活塞3,且活塞3之间横向对称设置有齿条20,安装杆16的外侧设置有与齿条20相匹配的半齿轮21;

[0032] 由于半齿轮21与齿条20的结构设计,当半齿轮21转动时,会带动齿条20左右来回移动,从而带动活塞3在集尘槽15内部滑动;

[0033] 且集尘槽15下端的一侧均设置有吸尘罩22;

[0034] 吸尘罩22内部对称设置有挡块24,且挡块24之间的一侧设置有小球23,小球23另一侧通过第二弹簧25与吸尘罩22侧壁焊接;

[0035] 当活塞3向集尘槽15内侧滑动时,形成推力,此时小球23紧贴挡块24,吸尘罩22通道关闭,当活塞3向集尘槽15外侧滑动时,形成吸力,此时小球23脱离挡块24并拉伸第二弹簧25,从而使得灰尘吸入集尘槽15。

[0036] 工作原理:使用时,首先将待加工件放置至安装槽12顶端,通过手动转动螺杆6,由于螺杆6与杆套11之间螺纹配合,当螺杆6转动时,可带动夹板13发生移动从而实现对加工件进行夹紧固定,之后驱动液压缸19,使得横板17在滑杆5上滑动,可增强加工头4移动使得稳定程度,当加工头4与待加工件表层接触时,开始驱动驱动电机1工作,驱动电机1通过安装杆16可带动加工头4对加工件进行打磨,使其平整;

[0037] 与此同时,由于半齿轮21与齿条20的结构设计,当半齿轮21转动时,会带动齿条20左右来回移动,从而带动活塞3在集尘槽15内部滑动,当活塞3向集尘槽15内侧滑动时,形成推力,此时小球23紧贴挡块24,吸尘罩22通道关闭,当活塞3向集尘槽15外侧滑动时,形成吸力,此时小球23脱离挡块24并拉伸第二弹簧25,从而使得灰尘吸入集尘槽15;

[0038] 当打磨产生震动时,通过安装柱10在支撑座8上微移并使得第一弹簧7发生形变,从而可以减缓震动带来的影响,另一方面当打磨的厚度减小时,由于第一弹簧7的弹力作用,会使得加工件自动上移,避免了摩擦力减少而导致的表面打磨不均匀。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

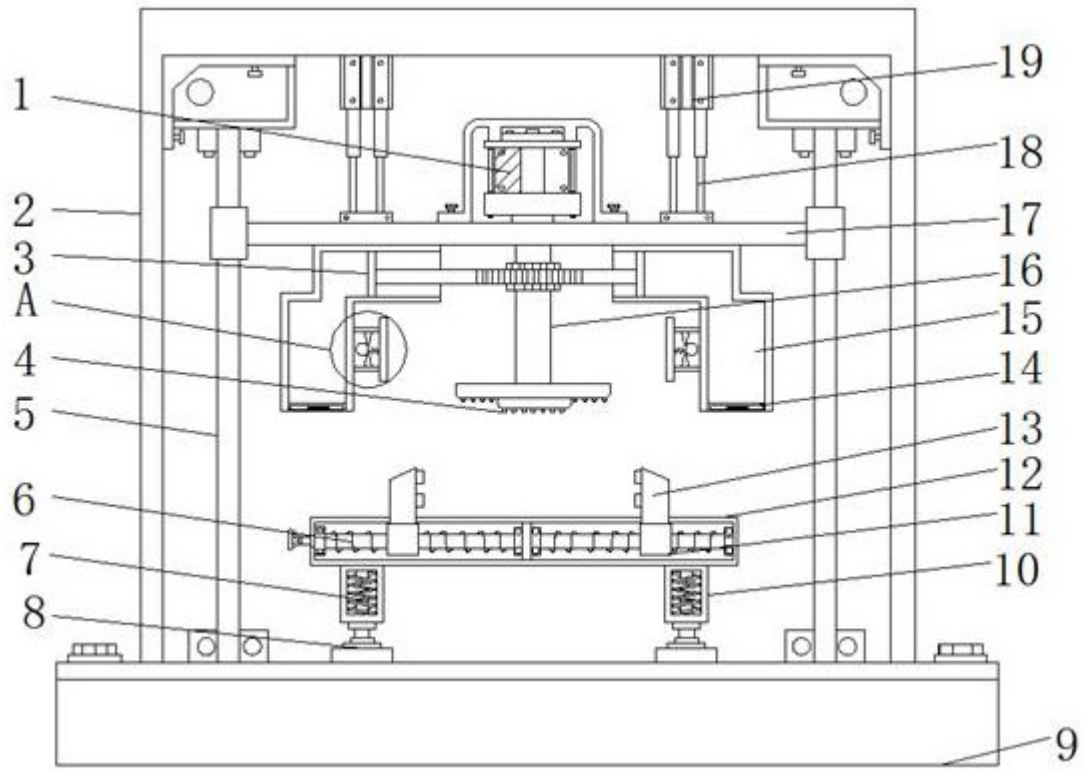


图1

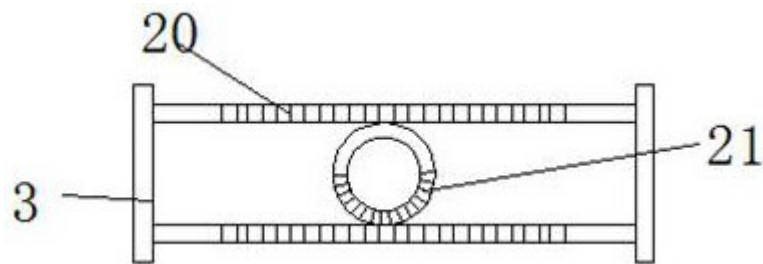


图2

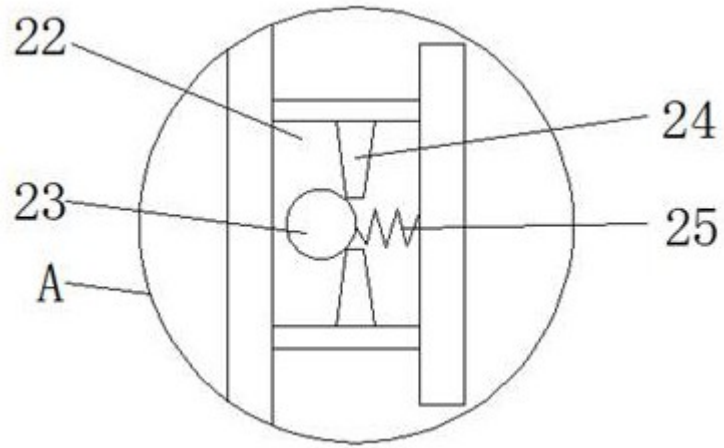


图3