



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108942452 A

(43)申请公布日 2018. 12. 07

(21)申请号 201810651364.4

(22)申请日 2018.06.22

(71)申请人 襄阳元创汽车零部件实业有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市高新区新城路9号

(72)发明人 刘小军

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51) Int. Cl.

B24B 7/00(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/20(2006.01)

B24B 55/00(2006.01)

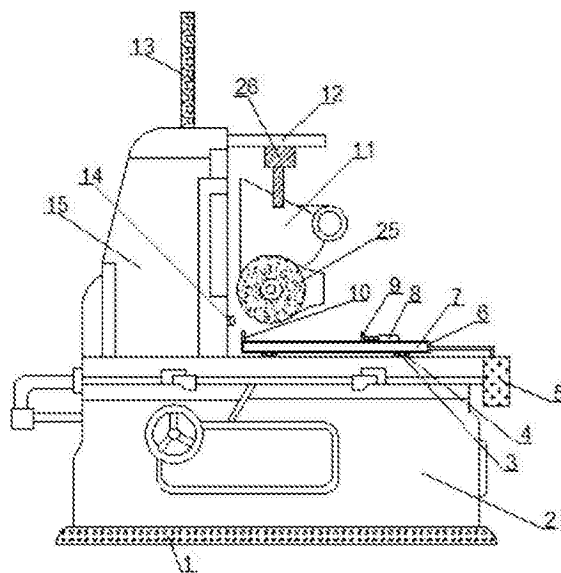
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种多工位平面磨床

(57)摘要

本发明公开了一种多工位平面磨床,包括磨床本体、打磨台、工作台和立柱,所述磨床本体顶部设置有滑轨,所述滑轨上端设置有打磨台,所述打磨台内设置有中空腔,所述磨床本体顶部一端设置有立柱,所述立柱顶部通过连接架连接有LED显示屏,所述立柱一侧下端通过螺栓连接小型摄像头,所述立柱一侧上端设置有侧板,所述侧板底部通过连接座连接电动液压缸,所述电动液压缸的输出轴连接砂轮架,所述砂轮架底部通过安装件安装有砂轮,所述磨床本体一侧设置有工作台,所述工作台一侧设置有一号工位和二号工位。本发明具有多个工位,便于同时进行工件切割、钻孔和打磨,且功能多样,使用方便,适合推广使用。



1. 一种多工位平面磨床,包括磨床本体(2)、打磨台(6)、工作台(17)和立柱(15),其特征在于:所述磨床本体(2)顶部设置有滑轨(4),所述滑轨(4)上端设置有打磨台(6),所述打磨台(6)内设置有中空腔(7),所述磨床本体(2)顶部一端设置有立柱(15),所述立柱(15)顶部通过连接架连接有LED显示屏(13),所述立柱(15)一侧下端通过螺栓连接小型摄像头(14),所述立柱(15)一侧上端设置有侧板(12),所述侧板(12)底部通过连接座连接电动液压缸(26),所述电动液压缸(26)的输出轴连接砂轮架(11),所述砂轮架(11)底部通过安装件安装有砂轮(25),所述磨床本体(2)一侧设置有工作台(17),所述工作台(17)一侧设置有一号工位(21)和二号工位(22),所述一号工位(21)一侧通过螺栓安装有金属钻孔机(20),所述二号工位(22)一侧通过连接座连接有小型激光切割机(23),所述小型激光切割机(23)一侧通过安装件安装有金属粉尘浓度检测仪(16),所述金属粉尘浓度检测仪(16)一侧通过连接架连接有电子除湿器(19),所述工作台(17)上表面设置有橡胶耐磨层(24),小型激光切割机(23)和金属钻孔机(20)可以对产品进行切割和钻孔。

2. 根据权利要求1所述的一种多工位平面磨床,其特征在于:所述磨床本体(2)底部设置有橡胶缓冲垫(1),橡胶缓冲垫(1)可以起到减振作用。

3. 根据权利要求1所述的一种多工位平面磨床,其特征在于:所述打磨台(6)底部连接有滑块(3)且滑块(3)位于滑轨(4)内,便于带动打磨台(6)沿着滑轨(4)移动。

4. 根据权利要求1所述的一种多工位平面磨床,其特征在于:所述打磨台(6)顶部设置有吸尘孔,所述磨床本体(2)一侧通过安装架安装有吸尘器(5)且吸尘器(5)的吸尘端通过管道连接中空腔(7),吸尘器(5)便于将中空腔(7)内的粉尘吸入。

5. 根据权利要求1所述的一种多工位平面磨床,其特征在于:所述打磨台(6)顶部一端设置有固定板(10),所述打磨台(6)顶部另一端通过连接件连接有电动伸缩杆(8)且电动伸缩杆(8)的输出端连接移动板(9),电动伸缩杆(8)可以带动移动板(9)移动将产品夹持住。

6. 根据权利要求1所述的一种多工位平面磨床,其特征在于:所述小型摄像头(14)与LED显示屏(13)电性相连,LED显示屏(13)实现小型摄像头(14)的画面显示。

7. 根据权利要求1所述的一种多工位平面磨床,其特征在于:所述电子除湿器(19)一侧设置有湿度控制器(18)且湿度控制器(18)与电子除湿器(19)电性相连,湿度控制器(18)实现对电子除湿器(19)的控制。

一种多工位平面磨床

技术领域

[0001] 本发明涉及一种平面磨床,特别涉及一种多工位平面磨床。

背景技术

[0002] 平面磨床是磨床的一种,主要用砂轮旋转研磨工件以使其可达到要求的平整度,现在使用的平面磨床只具备单一的工位,只能进行工件研磨,不能提供多个工位同时进行工件的钻孔、切割和研磨以提升工作效率。为此,我们提出一种多工位平面磨床。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种多工位平面磨床,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0005] 一种多工位平面磨床,包括磨床本体、打磨台、工作台和立柱,所述磨床本体顶部设置有滑轨,所述滑轨上端设置有打磨台,所述打磨台内设置有中空腔,所述磨床本体顶部一端设置有立柱,所述立柱顶部通过连接架连接有LED显示屏,所述立柱一侧下端通过螺栓连接小型摄像头,所述立柱一侧上端设置有侧板,所述侧板底部通过连接座连接电动液压缸,所述电动液压缸的输出轴连接砂轮架,所述砂轮架底部通过安装件安装有砂轮,所述磨床本体一侧设置有工作台,所述工作台一侧设置有一号工位和二号工位,所述一号工位一侧通过螺栓安装有金属钻孔机,所述二号工位一侧通过连接座连接有小型激光切割机,所述小型激光切割机一侧通过安装件安装有金属粉尘浓度检测仪,所述金属粉尘浓度检测仪一侧通过连接架连接有电子除湿器,所述工作台上表面设置有橡胶耐磨层,小型激光切割机和金属钻孔机可以对产品进行切割和钻孔。

[0006] 进一步地,所述磨床本体底部设置有橡胶缓冲垫,橡胶缓冲垫可以起到减振作用。

[0007] 进一步地,所述打磨台底部连接有滑块且滑块位于滑轨内,便于带动打磨台沿着滑轨移动。

[0008] 进一步地,所述打磨台顶部设置有吸尘孔,所述磨床本体一侧通过安装架安装有吸尘器且吸尘器的吸尘端通过管道连接中空腔,吸尘器便于将中空腔内的粉尘吸入。

[0009] 进一步地,所述打磨台顶部一端设置有固定板,所述打磨台顶部另一端通过连接件连接有电动伸缩杆且电动伸缩杆的输出端连接移动板,电动伸缩杆可以带动移动板移动将产品夹持住。

[0010] 进一步地,所述小型摄像头与LED显示屏电性相连,LED显示屏实现小型摄像头的画面显示。

[0011] 进一步地,所述电子除湿器一侧设置有湿度控制器且湿度控制器与电子除湿器电性相连,湿度控制器实现对电子除湿器的控制。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0013] 1. 通过设置电动伸缩杆,可以带动移动板移动,将工件夹持在固定板和移动板之

间,通过设置电动液压缸,便于带动砂轮架上下移动,从而调整砂轮的高度,通过设置滑块和滑轨,便于带动打磨台沿着滑轨移动,从而调整打磨位置。

[0014] 2.通过设置吸尘器,便于打磨时将打磨下来的粉尘从吸尘孔吸入中空腔,再吸入吸尘器内,从而保持打磨台清洁,通过设置小型摄像头,便于将打磨位置的情况拍摄下来,并传输到LED显示屏内进行显示,让工作人员可以看清,便于进行更精确的打磨。

[0015] 3.通过设置一号工位和二号工位,便于工作人员同时使用金属钻孔机(天津市沪东机电商贸有限公司出品)和小型激光切割机(浙江骏屹激光设备有限公司生产)对工件进行钻孔和切割,通过设置橡胶耐磨层,可以防止工作台顶部出现磨损。

[0016] 4.通过设置金属粉尘浓度检测仪(济南永拓安防器材有限公司生产),便于对空气中的金属粉尘浓度进行检测,若浓度太高金属粉尘浓度检测仪可以鸣笛向周围工作人员警示,提醒工作人员及时处理,防止工作人员吸入过多粉尘影响身体健康,通过设置湿度控制器,在周围湿度超过湿度控制器的设定值时,湿度控制器可以控制电子除湿器对周围除湿干燥,防止各个电器设备受潮损坏,通过设置橡胶缓冲垫,可以减小装置运行时受到的振动。

附图说明

[0017] 图1为本发明多工位平面磨床的磨床本体剖面图。

[0018] 图2为本发明多工位平面磨床的俯视图。

[0019] 图3为本发明多工位平面磨床的橡胶耐磨层示意图。

[0020] 图中:1、橡胶缓冲垫;2、磨床本体;3、滑块;4、滑轨;5、吸尘器;6、打磨台;7、中空腔;8、电动伸缩杆;9、移动板;10、固定板;11、砂轮架;12、侧板;13、LED显示屏;14、小型摄像头;15、立柱;16、金属粉尘浓度检测仪;17、工作台;18、湿度控制器;19、电子除湿器;20、金属钻孔机;21、一号工位;22、二号工位;23、小型激光切割机;24、橡胶耐磨层;25、砂轮;26、电动液压缸。

具体实施方式

[0021] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1-3所示,一种多工位平面磨床,包括磨床本体2、打磨台6、工作台17和立柱15,所述磨床本体2顶部设置有滑轨4,所述滑轨4上端设置有打磨台6,所述打磨台6内设置有中空腔7,所述磨床本体2顶部一端设置有立柱15,所述立柱15顶部通过连接架连接有LED显示屏13,所述立柱15一侧下端通过螺栓连接小型摄像头14,所述立柱15一侧上端设置有侧板12,所述侧板12底部通过连接座连接电动液压缸26,所述电动液压缸26的输出轴连接砂轮架11,所述砂轮架11底部通过安装件安装有砂轮25,所述磨床本体2一侧设置有工作台17,所述工作台17一侧设置有一号工位21和二号工位22,所述一号工位21一侧通过螺栓安装有金属钻孔机20,所述二号工位22一侧通过连接座连接有小型激光切割机23,所述小型激光切割机23一侧通过安装件安装有金属粉尘浓度检测仪16,所述金属粉尘浓度检测仪16一侧通过连接架连接有电子除湿器19,所述工作台17上表面设置有橡胶耐磨层24,小型激

光切割机23和金属钻孔机20可以对产品进行切割和钻孔。

[0024] 其中,所述磨床本体2底部设置有橡胶缓冲垫1,橡胶缓冲垫1可以起到减振作用。

[0025] 其中,所述打磨台6底部连接有滑块3且滑块3位于滑轨4内,便于带动打磨台6沿着滑轨4移动。

[0026] 其中,所述打磨台6顶部设置有吸尘孔,所述磨床本体2一侧通过安装架安装有吸尘器5且吸尘器5的吸尘端通过管道连接中空腔7,吸尘器5便于将中空腔7内的粉尘吸入。

[0027] 其中,所述打磨台6顶部一端设置有固定板10,所述打磨台6顶部另一端通过连接件连接有电动伸缩杆8且电动伸缩杆8的输出端连接移动板9,电动伸缩杆8可以带动移动板9移动将产品夹持住。

[0028] 其中,所述小型摄像头14与LED显示屏13电性相连,LED显示屏13实现小型摄像头14的画面显示。

[0029] 其中,所述电子除湿器19一侧设置有湿度控制器18且湿度控制器18与电子除湿器19电性相连,湿度控制器18实现对电子除湿器19的控制。

[0030] 实施例2

[0031] 如图1-3所示,一种多工位平面磨床,包括磨床本体2、打磨台6、工作台17和立柱15,所述磨床本体2顶部设置有滑轨4,所述滑轨4上端设置有打磨台6,所述打磨台6内设置有中空腔7,所述磨床本体2顶部一端设置有立柱15,所述立柱15顶部通过连接架连接有LED显示屏13,所述立柱15一侧下端通过螺栓连接小型摄像头14,所述立柱15一侧上端设置有侧板12,所述侧板12底部通过连接座连接电动液压缸26,所述电动液压缸26的输出轴连接砂轮架11,所述砂轮架11底部通过安装件安装有砂轮25,所述磨床本体2一侧设置有工作台17,所述工作台17一侧设置有一号工位21和二号工位22,所述一号工位21一侧通过螺栓安装有金属钻孔机20,所述二号工位22一侧通过连接座连接有小型激光切割机23,所述小型激光切割机23一侧通过安装件安装有金属粉尘浓度检测仪16,所述金属粉尘浓度检测仪16一侧通过连接架连接有电子除湿器19,所述工作台17上表面设置有橡胶耐磨层24,小型激光切割机23和金属钻孔机20可以对产品进行切割和钻孔。

[0032] 其中,所述磨床本体2底部设置有橡胶缓冲垫1且橡胶缓冲垫1底部安装减振器,橡胶缓冲垫1和减振器可以起到更好的减振作用。

[0033] 其中,所述打磨台6底部连接有滑块3且滑块3位于滑轨4内,便于带动打磨台6沿着滑轨4移动。

[0034] 其中,所述打磨台6顶部设置有吸尘孔,所述磨床本体2一侧通过安装架安装有吸尘器5且吸尘器5的吸尘端通过管道连接中空腔7,吸尘器5便于将中空腔7内的粉尘吸入。

[0035] 其中,所述打磨台6顶部一端设置有固定板10,所述打磨台6顶部另一端通过连接件连接有电动伸缩杆8且电动伸缩杆8的输出端连接移动板9,电动伸缩杆8可以带动移动板9移动将产品夹持住。

[0036] 其中,所述小型摄像头14与LED显示屏13电性相连,LED显示屏13实现小型摄像头14的画面显示。

[0037] 其中,所述电子除湿器19一侧设置有湿度控制器18且湿度控制器18与电子除湿器19电性相连,湿度控制器18实现对电子除湿器19的控制。

[0038] 需要说明的是,本发明为一种多工位平面磨床,工作时,将待加工工件放到打磨台

6顶部,启动电动伸缩杆8带动移动板9移动,将工件夹持在固定板10和移动板9之间,利用电动液压缸26带动砂轮架11上下移动,将砂轮25调整到合适高度,利用滑块3和滑轨4便于带动打磨台6沿着滑轨4移动,从而调整打磨位置,然后利用磨床本体(南通三轩机电设备有限公司生产)2和砂轮25便可以对工件进行打磨,同时启动吸尘器5,便于打磨时将打磨下来的粉尘从吸尘孔吸入中空腔7,再吸入吸尘器5内,从而保持打磨台6清洁,使用小型摄像头14可将打磨位置的情况拍摄下来,并传输到LED显示屏13内进行显示,让工作人员可以看清,便于进行更精确的打磨,工作人员可以同时在一号工位21和二号工位22使用金属钻孔机20和小型激光切割机23对工件进行钻孔和切割,而橡胶耐磨层24可以防止工作台17顶部出现磨损,金属粉尘浓度检测仪16可以对空气中的金属粉尘浓度进行检测,若浓度太高金属粉尘浓度检测仪16可以鸣笛向周围工作人员警示,提醒工作人员及时处理,防止工作人员吸入过多粉尘影响身体健康,在周围湿度超过湿度控制器18的设定值时,湿度控制器18可以控制电子除湿器19对周围除湿干燥,防止各个电器设备受潮损坏,而橡胶缓冲垫1可以减小装置运行时受到的振动。

[0039] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

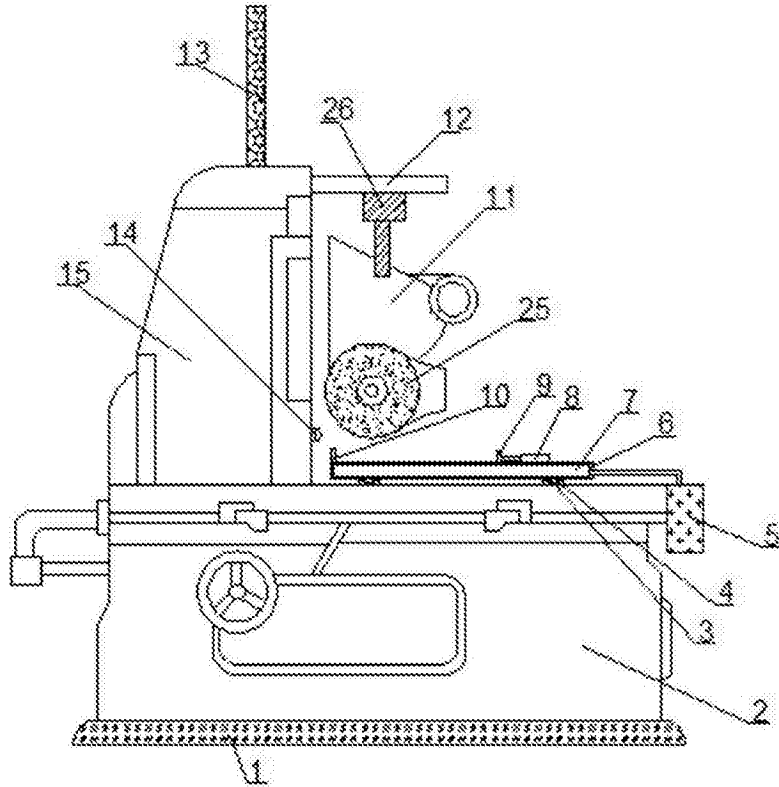


图1

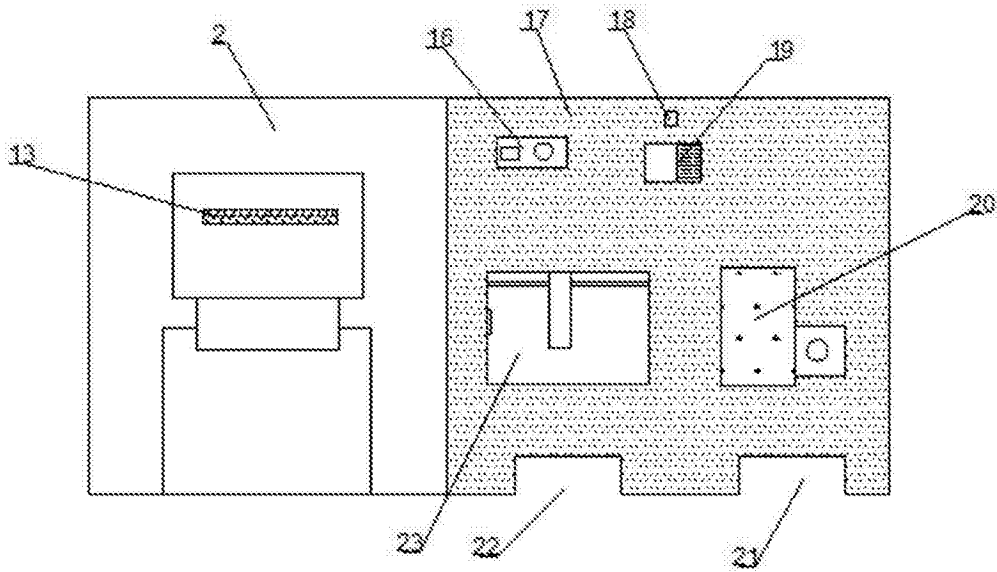


图2

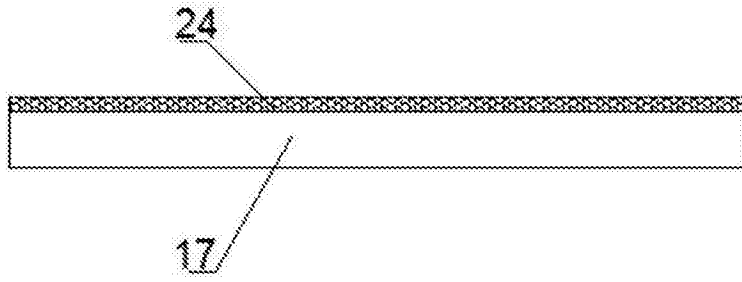


图3