



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205674041 U

(45)授权公告日 2016. 11. 09

(21)申请号 201620578644.3

(22)申请日 2016.06.16

(73)专利权人 常州德励精密传动有限公司

地址 213164 江苏省常州市武进区湖塘镇
鸣凰工业集中区

(72)发明人 谈伟 席海燕 潘元庆 程凯
恽玉清 周飞 恽洪园 居加慧
丁华平

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司 32243

代理人 朱晓凯

(51)Int.Cl.

B24B 55/06(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

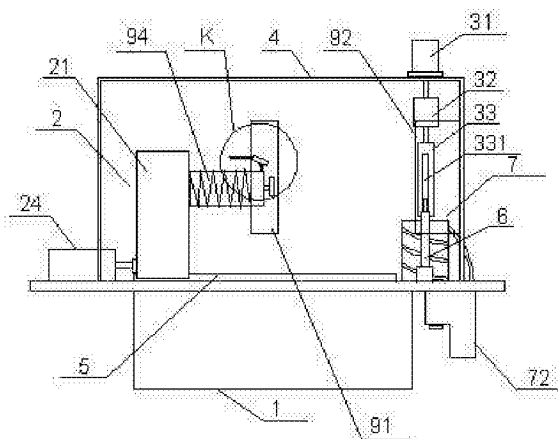
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效磨加工机床

(57)摘要

本实用新型涉及一种高效磨加工机床,包括工作台、打磨装置、固件装置、支架、清洁装置和防尘装置,所述工作台上设有横向的导轨,所述打磨装置设在所述导轨左端,其通过气动装置在所述导轨上左右滑动,所述支架设于所述工作台上,所述固件装置固定在所述支架上并位于所述导轨右端,所述清洁装置设在所述固件装置下方,所述防尘装置设在所述固件装置左右两侧。本实用新型的有益效果为:结构简单,磨加工过程中工件不会产生偏移,工件打磨物死角,打磨度均匀,防止扬尘,废屑收集方便,节约能源。



1. 一种高效磨加工机床,其特征在于,包括工作台、打磨装置、固件装置、支架、清洁装置和防尘装置,所述工作台上设有横向的导轨,所述打磨装置设在所述导轨左端,其通过气动装置在所述导轨上左右滑动,所述支架设于所述工作台上,所述固件装置固定在所述支架上并位于所述导轨右端,所述清洁装置设在所述固件装置下方,所述防尘装置设在所述固件装置左右两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种高效磨加工机床,其特征在于,所述固件装置包括升降气缸、伺服电机、矩形固定框、卡盘和支撑盘,所述升降气缸固定设在所述支架上,所述升降气缸下方连接所述伺服电机,所述矩形固定框设在所述伺服电机下方所述伺服电机的下端穿过所述矩形固定框顶部与所述卡盘连接,所述支撑盘与矩形固定框底部活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高效磨加工机床,其特征在于,所述矩形固定框底部设有螺纹孔,所述支撑盘包括螺纹杆、转轴和托盘,所述螺纹杆下端与所述螺纹孔螺纹连接,其上端设有所述转轴,所述转轴上端设有所述托盘。

4. 根据权利要求3所述的一种高效磨加工机床,其特征在于,还包括定位装置,所述定位装置包括滑轨、滑竿和定滑轮,所述滑轨设于所述固件装置下方并与所述导轨垂直,所述滑竿设在所述滑轨上,所述定滑轮设在所述滑竿上端,所述定位装置为两个,其对称分别设在所述矩形固定框前后两侧,所述矩形固定框两侧外壁上分别设有纵向的滑槽,所述定滑轮分别抵住所述滑槽。

5. 根据权利要求4所述的一种高效磨加工机床,其特征在于,所述清洁装置包括螺旋式接水盘、回水箱和水泵,所述回水箱包括a箱和b箱,所述a箱和所述b箱一体成型,所述a箱底部高于所述b箱底部,所述a箱底部设有出料口,所述a箱和所述b箱之间设有连通口,所述连通口上设有滤网,所述螺旋式接水盘上端设有进水口,其下方设有出水口,所述a箱与所述螺旋式接水盘的出水口连接,所述水泵设在所述b箱内,其通过软管与所述进水口连接。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的一种高效磨加工机床,其特征在于,所述打磨装置包括机箱,所述机箱右侧壁上设有转轴,所述转轴左端与机箱内的电机连接,所述转轴右端设有打磨轮,所述转轴上设有套筒,所述套筒左端固定在所述机箱右侧壁上,所述套筒上套设有弹簧,所述防尘装置为透明材料制成,其包括左防尘罩和右防尘罩,所述左防尘罩套设在所述套筒上,所述弹簧两端分别和所述机箱及所述左防尘罩连接,所述右防尘罩设在所述固件装置右侧,其固定在所述支架上,所述左防尘罩和所述右防尘罩可相互卡合构成一个圆筒。

7. 根据权利要求6所述的一种高效磨加工机床,其特征在于,所述左防尘罩和所述套筒之间设有弹性垫圈,所述弹性垫圈套在所述套筒上并与所述左防尘罩固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种高效磨加工机床,其特征在于,还包括水枪,所述左防尘罩右侧设有支杆,所述支杆固定在所述套筒上,所述左防尘罩上设有通孔,水枪穿过所述通孔与所述支杆上端活动连接。

一种高效磨加工机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉机床设备领域,尤其是一种高效磨加工机床。

背景技术

[0002] 现很多设备部件加工过程中均需进行打磨,从而达到加工要求,但目前的打磨设备或者结构复杂、造价昂贵,或者打磨过程中不能准确定位,导致打磨不均匀,且打磨过程中粉尘飞扬,严重影响人员健康,污染工作环境。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种高效磨加工机床,结构简单,加工过程中工件不会偏移,工件打磨度均匀,且减小扬起的粉尘,保护了人员健康和工作环境的安全卫生。

[0004] 本实用新型所述的一种高效磨加工机床,其技术方案为:一种高效磨加工机床,包括工作台、打磨装置、固件装置、支架、清洁装置和防尘装置,所述工作台上设有横向的导轨,所述打磨装置设在所述导轨左端,其通过气动装置在所述导轨上左右滑动,所述支架设于所述工作台上,所述固件装置固定在所述支架上并位于所述导轨右端,所述清洁装置设在所述固件装置下方,所述防尘装置设在所述固件装置左右两侧。

[0005] 进一步改进,所述固件装置包括升降气缸、伺服电机、矩形固定框、卡盘和支撑盘,所述升降气缸固定设在所述支架上,所述升降气缸下方连接所述伺服电机,所述矩形固定框设在所述伺服电机下方所述伺服电机的下端穿过所述矩形固定框顶部与所述卡盘连接,所述支撑盘与矩形固定框底部活动连接。

[0006] 进一步改进,所述矩形固定框底部设有螺纹孔,所述支撑盘包括螺纹杆、转轴和托盘,所述螺纹杆下端与所述螺纹孔螺纹连接,其上端设有所述转轴,所述转轴上端设有所述托盘。

[0007] 工件设在所述卡帕和托盘之间,调整螺纹杆使工件被卡盘和托盘固定住,伺服电机通过卡盘带动工件转动,同时升降气缸带动工件上下运动,打磨装置在推送气缸的作用下向右移动,对工件进行打磨全方位打磨,打磨的废屑落入下方的清洁装置中。

[0008] 进一步改进,还包括定位装置,所述定位装置包括滑轨、滑竿和定滑轮,所述滑轨设于所述固件装置下方并与所述导轨垂直,所述滑竿设在所述滑轨上,所述定滑轮设在所述滑竿上端,所述定位装置为两个,其对称分别设在所述矩形固定框两侧,所述矩形固定框两侧外壁上分别设有纵向的滑槽,所述定滑轮分别抵住所述矩形固定框两侧滑槽。

[0009] 进一步改进,所述清洁装置包括螺旋式接水盘、回水箱和水泵,所述回水箱包括a箱和b箱,所述a箱和所述b箱一体成型,所述a箱底部高于所述b箱底部,所述a箱底部设有出料口,所述a箱和所述b箱之间设有连通口,所述连通口上设有滤网,所述螺旋式接水盘上端设有进水口,其下方设有出水口,所述a箱与所述螺旋式接水盘的出水口连接,所述水泵设在所述b箱内,其通过软管与所述螺旋式接水盘的进水口连接。

[0010] 进一步改进,所述打磨装置包括机箱,所述机箱右侧壁上设有转轴,所述转轴左端与机箱内的电机连接,所述转轴右端设有打磨轮,所述转轴上设有套筒,所述套筒左端固定在所述机箱右侧壁上,所述套筒上套设有弹簧,所述防尘装置为透明材料制成,其包括左防尘罩和右防尘罩,所述左防尘罩套设在所述套筒上,所述弹簧两端分别和所述机箱及所述左防尘罩连接,所述右防尘罩设在所述固件装置右侧,其固定在所述支架上,所述左防尘罩和所述右防尘罩可相互卡合构成一个圆筒。

[0011] 进一步改进,所述左防尘罩和所述套筒之间设有弹性垫圈,所述弹性垫圈套在所述套筒上并与所述左防尘罩固定连接,所述弹性垫圈使所述左防尘罩与所述套筒之间密封的更好,且减小左防尘罩滑动时与套筒之间的摩擦。

[0012] 进一步改进,还包括水枪,所述左防尘罩右侧设有支杆,所述支杆固定在所述套筒上,所述左防尘罩上设有通孔,水枪穿过所述通孔与所述支杆上端活动连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为:结构简单,磨加工过程中工件不会产生偏移,工件打磨物死角,打磨度均匀,防止扬尘,废屑收集方便,节约能源。

附图说明

[0014] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明。

[0015] 图1为本实用新型主结构示意图。

[0016] 图2为固件装置与定位装置左侧面示意图。

[0017] 图3为所述清洁装置结构示意图。

[0018] 图4为K部放大结构示意图。

[0019] 图5为矩形固定框结构示意图。

[0020] 其中,1-工作台,2-打磨装置,21-机箱,22-转轴,23-打磨轮,24-推送气缸3-固件装置,31-升降气缸,32-伺服电机,33-矩形固定框,331-滑槽,34-卡盘,35-支撑盘,351-螺纹杆,352-转轴,353-托盘,4-支架,5-导轨,6-定位装置,61-滑轨,62-滑竿,63-定滑轮,7-清洁装置,71-螺旋式接水盘,711-进水口,712-出水口,72-回水箱,73-水泵,74-软管,721-a箱,722-b箱,723-滤网,724-出料口,8-水枪,9-防尘装置,91-左防尘罩,92-右防尘罩,93-套筒,94-弹簧,95-弹性垫圈,96-支杆。

具体实施方式

[0021] 如图所示,一种新型磨加工机床,包括工作台1、打磨装置2、固件装置3、支架4、定位装置6、清洁装置7和防尘装置9,所述工作台1上设有横向的导轨5,所述打磨装置2包括机箱21,所述机箱21右侧壁上设有转轴22,所述转轴22左端与机箱21内的电机连接,所述转轴22右端设有打磨轮23,所述机箱21设在所述导轨5的左端,其通过推送气缸24在所述导轨5上左右滑动,所述支架4设于所述工作台1上,所述固件装置3固定在所述支架4上并位于所述导轨5的右端,所述固件装置3包括升降气缸31、伺服电机32、矩形固定框33、卡盘34和支撑盘35,所述升降气缸31固定设在所述支架4上,所述升降气缸31的下方连接所述伺服电机32,所述矩形固定框33设在所述伺服电机32的下方,所述伺服电机32的下端穿过所述矩形固定框31的顶部与所述卡盘34连接,所述矩形固定框33底部设有螺纹孔,所述支撑盘35包

括螺纹杆351、转轴352和托盘353,所述螺纹杆351下端与所述螺纹孔螺纹连接,其上端设有所述转轴352,所述转轴352上端设有所述托盘353;所述矩形固定框33两侧分别对称设有定位装置6,所述定位装置6包括滑轨61、滑竿62和定滑轮63,所述滑轨61设在所述固件装置3的下方并与所述导轨5垂直,所述滑竿62设在所述滑轨61上,所述定滑轮63设在所述滑竿62的上端,所述矩形固定框33的两侧外壁上设有纵向的滑槽331,两个所述定滑轮63分别抵住所述矩形固定框两侧滑槽331的底部。

[0022] 所述清洁装置7设在所述固件装置3的下方,所述清洁装置7包括螺旋式接水盘71、回水箱72和水泵73,所述回水箱72包括a箱721和b箱722,所述a箱721和所述b箱722一体成型,所述a箱721的底部高于所述b箱722的底部,所述a箱721和所述b箱722之间设有连通口,所述连通口上设有滤网723,所述a箱721的底部设有出料口724,所述螺旋式接水盘71上端设有进水口711,其下方设有出水口712,所述水泵73设在所述b箱722内,其通过软管74与所述进水口711连接,所述a箱721与所述出水口712连接。

[0023] 所述防尘装置9由透明材料制成,其包括左防尘罩91和右防尘罩92,所述转轴22上设有套筒93,所述套筒93的左端固定在所述机箱1的右侧壁上,所述套筒93上套设有弹簧94,所述左防尘罩91套设在所述套筒93上,所述弹簧94两端分别和所述机箱21及所述左防尘罩91连接,所述右防尘罩92设在所述固件装置3的右侧,其固定在所述支架4上,所述左防尘罩91和所述右防尘罩92可相互卡合构成一个圆筒,所述左防尘罩91右侧设有支杆96,所述支杆96固定在所述套筒93上,所述左防尘罩91上设有通孔,水枪8穿过所述通孔与所述支杆96上端活动连接。

[0024] 所述定滑轮63顶住矩形固定框33两侧的滑槽331,将矩形固定框33夹持在中间,所述升降气缸31带动所述矩形固定框33上下运动进而带动工件上下运动,定滑轮63在滑槽331中滚动,始终顶住滑槽331,使矩形固定框33不会偏移;工件通过卡盘34和支撑盘35固定,伺服电机32通过卡盘34带动工件旋转,同时工件在升降气缸31的作用下,随矩形固定框33上下运动,所述打磨装置2在推送气缸7的作用下向右方固件装置移动,左防尘罩与右防尘罩卡合,在弹簧的反推力下,左防尘罩和右防尘罩更紧密的卡合在一起,打磨轮23在电机的带动下转动,对工件进行打磨,水枪对打磨面喷水,产生的废屑落入下方的螺旋式接水盘,废屑随水流落入a箱底部从出料口排出,水流从连通口再进入b箱中,通过水泵再送入螺旋式接水盘,反复循环。

[0025] 以上所述仅为本发明的优选方案,并非作为对本发明的进一步限定,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的各种等效变化均在本发明的保护范围之内。

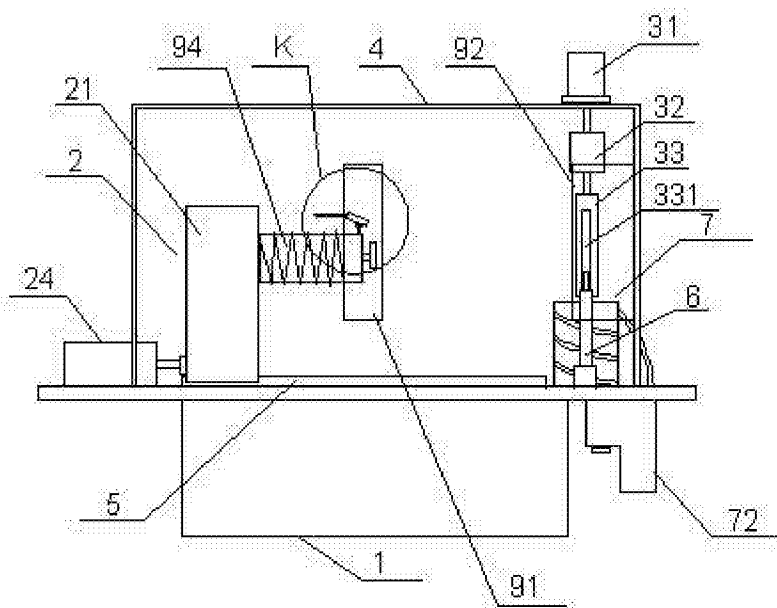


图1

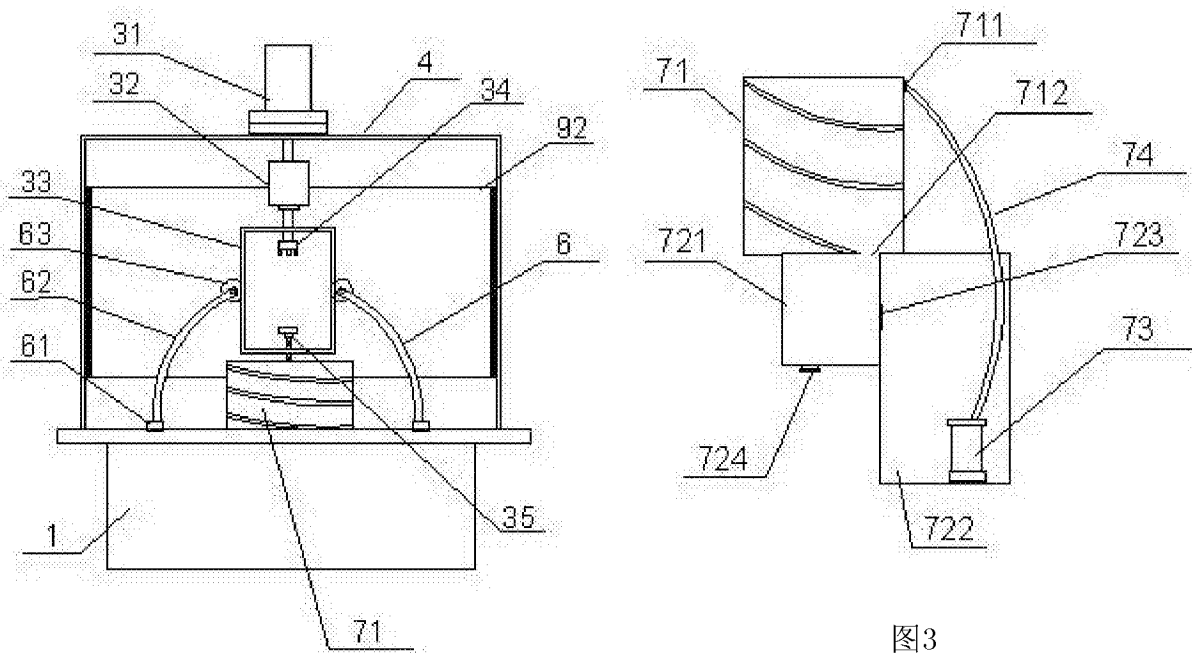


图3

图2

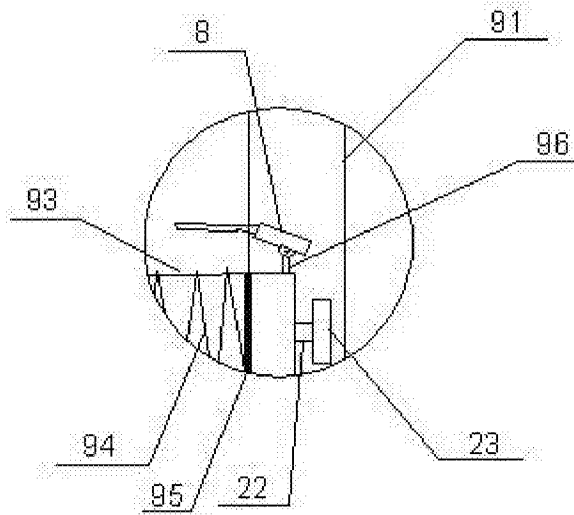


图4

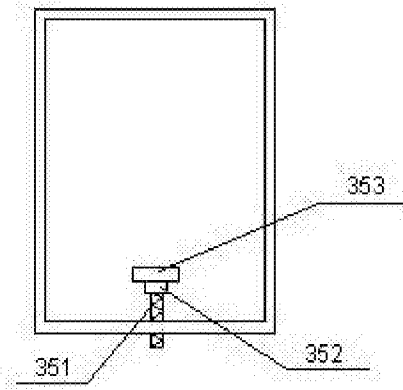


图5