



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110860967 A
(43)申请公布日 2020.03.06

(21)申请号 201911198680.1

(22)申请日 2019.11.29

(71)申请人 上饶市星火光电有限公司
地址 334000 江西省上饶市经济技术开发区聚远路26号22号楼

(72)发明人 王东云

(74)专利代理机构 南昌赣专知识产权代理有限公司 36129
代理人 夏军

(51) Int. Cl.
B24B 13/00(2006.01)
B24B 13/005(2006.01)
B24B 9/14(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)

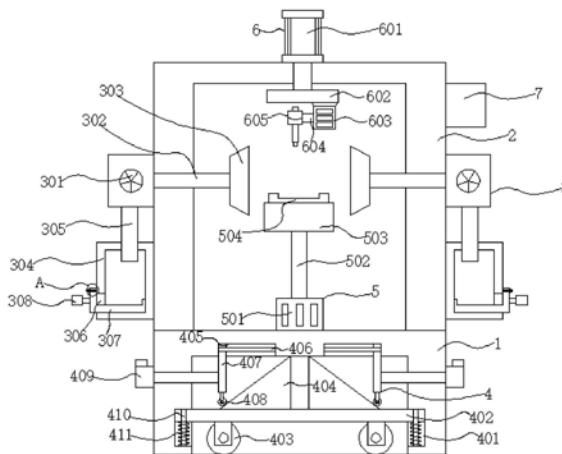
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种一体化全自动光学镜片打磨抛光切边磨边系统

(57)摘要

本发明公开了一种一体化全自动光学镜片打磨抛光切边磨边系统,包括底座、机架、除尘机构、移动机构、旋转机构、打磨机构和控制器,所述底座的顶部固定连接有机架,所述机架的表面设置有除尘机构,所述底座的内部设置有移动机构,所述底座顶部的中点处固定连接旋转机构,所述机架顶部的中点处设置有打磨机构。本发明通过底座、机架、除尘机构、移动机构、旋转机构、打磨机构和控制器相互配合,不仅能够对镜片进行加工过程中产生的粉尘进行吸收,避免了粉尘飘散在空气中从而对车间内工作人员的健康造成影响,且实现了便于移动的效果,移动时省时省力,给使用者带来极大的便利,极大提高了本装置的实用性。



CN 110860967 A

1. 一种一体化全自动光学镜片打磨抛光切边磨边系统,包括底座(1)、机架(2)、除尘机构(3)、移动机构(4)、旋转机构(5)、打磨机构(6)和控制器(7),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有机架(2),所述机架(2)的表面设置有除尘机构(3),所述底座(1)的内部设置有移动机构(4),所述底座(1)顶部的中点处固定连接有旋转机构(5),所述机架(2)顶部的中点处设置有打磨机构(6),所述机架(2)右侧的顶部固定连接有机架(2);

所述除尘机构(3)包括两个对称设置的吸尘风机(301),所述吸尘风机(301)与机架(2)之间固定连接,所述吸尘风机(301)靠近机架(2)的一侧固定连接有机架(2),所述吸尘管(302)远离吸尘风机(301)的一端贯穿机架(2)且延伸至其内部固定连接有机架(2),所述机架(2)左右两侧的底部均固定连接有机架(2),所述吸尘风机(301)的底部固定连接有机架(2),所述输送管(305)的底部贯穿收集箱(304)且延伸至其内部,所述收集箱(304)远离机架(2)一侧的底部开设有清理口(306),所述收集箱(304)的内部设置有清理板(307),所述清理板(307)远离机架(2)的一侧贯穿清理口(306)且延伸至其外部固定连接有机架(2),所述收集箱(304)远离机架(2)一侧且位于清理口(306)的上方固定连接有机架(2),所述螺纹杆(309)远离收集箱(304)的一端贯穿清理板(307)且延伸至其外部,所述螺纹杆(309)与清理板(307)之间活动连接,所述螺纹杆(309)的表面螺纹连接有螺母(310),所述吸尘风机(301)与控制器(7)之间电性连接;

所述移动机构(4)包括两个升降槽(401),两个升降槽(401)对称开设在底座(1)内壁左右两侧的底部,两个升降槽(401)之间通过滑板(402)滑动连接,所述滑板(402)底部的左右两侧均固定连接有机架(2),所述滑板(402)顶部的左右两侧均固定连接有机架(2),所述三角块(404)的顶部与底座(1)内壁的顶部相互接触,所述底座(1)内壁顶部的左右两侧均固定连接有机架(2),所述滑槽(405)的内壁上固定连接有机架(2),所述滑杆(406)的表面滑动连接有机架(2),所述滑块(407)的底部贯穿滑槽(405)且延伸至其外部固定连接有机架(2),所述底座(1)的左右两侧均固定连接有机架(2),所述电动推杆(409)靠近底座(1)的一侧贯穿底座(1)且延伸至其内部与滑块(407)固定连接,所述升降槽(401)内壁的顶部和底部通过限位杆(410)固定连接,所述限位杆(410)与滑板(402)之间滑动连接,所述限位杆(410)的表面套接有机架(2),所述电动推杆(409)与控制器(7)之间电性连接;

所述旋转机构(5)包括旋转电机(501),所述旋转电机(501)的底部与底座(1)的顶部固定连接,所述旋转电机(501)的输出轴上固定连接有机架(2),所述旋转转轴(502)的顶部固定连接有机架(2),所述工作台(503)上设置有固定模具(504),所述旋转电机(501)与控制器(7)之间电性连接;

所述打磨机构(6)包括气缸(601),所述气缸(601)的底部与机架(2)的顶部固定连接,所述气缸(601)的底部贯穿机架(2)且延伸至其内部固定连接有机架(2),所述支撑板(602)底部的右侧固定连接有机架(2),所述伺服电机(603)的输出轴上固定连接有机架(2),所述伺服转轴(604)的左端固定连接有机架(2),所述伺服电机(603)与控制器(7)之间电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种一体化全自动光学镜片打磨抛光切边磨边系统,其特征在于:所述清理板(307)与收集箱(304)之间相互接触。

3. 根据权利要求1所述的一种一体化全自动光学镜片打磨抛光切边磨边系统,其特征

在于:所述螺母(310)与清理板(307)之间相互接触。

4.根据权利要求1所述的一种一体化全自动光学镜片打磨抛光切边磨边系统,其特征在于:所述滑块(407)与滑槽(405)之间活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种一体化全自动光学镜片打磨抛光切边磨边系统,其特征在于:所述滑轮(408)与三角块(404)之间相互接触。

一种一体化全自动光学镜片打磨抛光切边磨边系统

技术领域

[0001] 本发明涉及光学镜片加工技术领域,具体为一种一体化全自动光学镜片打磨抛光切边磨边系统。

背景技术

[0002] 如申请号为CN201811338088.2的专利,一种四轴联动光学镜片打磨抛光切边磨边一体机,包括:电动旋转基座,旋转臂数控电机,数控加工机头,工控计算机;其中数控加工机头上安装的各种磨边模具、各种打磨模具、各种抛光模具在工控计算机的控制下对固定在电动旋转基座上光学镜片分别进行打磨、抛光、切边、磨边工艺,本发明提高了对光学镜片的加工效率,实现了对传统光学镜片进行智能化数字化的技术改造。但是上述专利在对镜片进行加工的过程中无法吸收加工过程中产生的粉尘,容易导致粉尘飘散在空气中,从而对车间内工作人员的身体健康造成一定影响,且上述专利存在不便于移动的问题,给使用者造成极大的不便,实用性较差。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种一体化全自动光学镜片打磨抛光切边磨边系统,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种一体化全自动光学镜片打磨抛光切边磨边系统,包括底座、机架、除尘机构、移动机构、旋转机构、打磨机构和控制器,所述底座的顶部固定连接有机架,所述机架的表面设置有除尘机构,所述底座的内部设置有移动机构,所述底座顶部的中点处固定连接有机架,所述机架顶部的中点处设置有打磨机构,所述机架右侧的顶部固定连接有机架;

[0005] 所述除尘机构包括两个对称设置的吸尘风机,所述吸尘风机与机架之间固定连接,所述吸尘风机靠近机架的一侧固定连接有机架,所述吸尘管远离吸尘风机的一端贯穿机架且延伸至其内部固定连接有机架,所述机架左右两侧的底部均固定连接有机架,所述吸尘风机的底部固定连接有机架,所述输送管的底部贯穿收集箱且延伸至其内部,所述收集箱远离机架一侧的底部开设有清理口,所述收集箱的内部设置有清理板,所述清理板远离机架的一侧贯穿清理口且延伸至其外部固定连接有机架,所述收集箱远离机架一侧且位于清理口的上方固定连接有机架,所述螺纹杆远离收集箱的一端贯穿清理板且延伸至其外部,所述螺纹杆与清理板之间活动连接,所述螺纹杆的表面螺纹连接有机架,所述吸尘风机与控制器之间电性连接;

[0006] 所述移动机构包括两个升降槽,两个升降槽对称开设在底座内壁左右两侧的底部,两个升降槽之间通过滑板滑动连接,所述滑板底部的左右两侧均固定连接有机架,所述滑板顶部的左右两侧均固定连接有机架,所述三角块的顶部与底座内壁的顶部相互接触,所述底座内壁顶部的左右两侧均固定连接有机架,所述滑槽的内壁上固定连接有机架,所述滑杆的表面滑动连接有机架,所述滑块的底部贯穿滑槽且延伸至其外部固定连接有机架;

轮,所述底座的左右两侧均固定连接有电动推杆,所述电动推杆靠近底座的一侧贯穿底座且延伸至其内部与滑块固定连接,所述升降槽内壁的顶部和底部通过限位杆固定连接,所述限位杆与滑板之间滑动连接,所述限位杆的表面套接有复位弹簧,所述电动推杆与控制器之间电性连接;

[0007] 所述旋转机构包括旋转电机,所述旋转电机的底部与底座的顶部固定连接,所述旋转电机的输出轴上固定连接有旋转转轴,所述旋转转轴的顶部固定连接有工作台,所述工作台上设置有固定模具,所述旋转电机与控制器之间电性连接;

[0008] 所述打磨机构包括气缸,所述气缸的底部与机架的顶部固定连接,所述气缸的底部贯穿机架且延伸至其内部固定连接有支撑板,所述支撑板底部的右侧固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定连接有伺服转轴,所述伺服转轴的左端固定连接有打磨磨具,所述伺服电机与控制器之间电性连接。

[0009] 优选的,所述清理板与收集箱之间相互接触。

[0010] 优选的,所述螺母与清理板之间相互接触。

[0011] 优选的,所述滑块与滑槽之间活动连接。

[0012] 优选的,所述滑轮与三角块之间相互接触。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0014] 1、本发明通过底座、机架、除尘机构、移动机构、旋转机构、打磨机构和控制器相互配合,不仅能够对镜片进行加工过程中产生的粉尘进行吸收,避免了粉尘飘散在空气中从而对车间内工作人员的身体健康造成影响,且实现了便于移动的效果,移动时省时省力,给使用者带来极大的便利,极大提高了本装置的实用性。

[0015] 2、本发明通过设置螺纹杆和螺母,方便对清理板进行拆装。

附图说明

[0016] 图1为本发明正视图的结构剖面图;

[0017] 图2为本发明图1中A的放大示意图。

[0018] 图中:1底座、2机架、3除尘机构、301吸尘风机、302吸尘管、303吸尘罩、304收集箱、305输送管、306清理口、307清理板、308握把、309螺纹杆、310螺母、4移动机构、401升降槽、402滑板、403滚轮、404三角块、405滑槽、406滑杆、407滑块、408滑轮、409电动推杆、410限位杆、411 复位弹簧、5旋转机构、501旋转电机、502旋转转轴、503工作台、504固定模具、6打磨机构、601气缸、602支撑板、603伺服电机、604伺服转轴、605 打磨磨具、7控制器。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-2,一种一体化全自动光学镜片打磨抛光切边磨边系统,包括底座1、机架2、除尘机构3、移动机构4、旋转机构5、打磨机构6和控制器 7,底座1的顶部固定连接有机架2,机架2的表面设置有除尘机构3,底座1 的内部设置有移动机构4,底座1顶部的中点处

固定连接有旋转机构5,机架 2顶部的中点处设置有打磨机构6,机架2右侧的顶部固定连接
有控制器7。

[0021] 除尘机构3包括两个对称设置的吸尘风机301,吸尘风机301与机架2之间固定连接,吸尘风机301靠近机架2的一侧固定连接有吸尘管302,吸尘管 302远离吸尘风机301的一端贯穿机架2且延伸至其内部固定连接有吸尘罩 303,机架2左右两侧的底部均固定连接
有收集箱304,吸尘风机301的底部固定连接有输送管305,输送管305的底部贯穿收集箱304
且延伸至其内部,收集箱304远离机架2一侧的底部开设有清理口306,收集箱304的内部设
置有清理板307,清理板307远离机架2的一侧贯穿清理口306且延伸至其外部固定连接有握
把308,清理板307与收集箱304之间相互接触,收集箱304远离机架2一侧且位于清理口306
的上方固定连接有螺纹杆309,螺纹杆309远离收集箱304的一端贯穿清理板307且延伸至其
外部,螺纹杆309与清理板 307之间活动连接,螺纹杆309的表面螺纹连接有螺母310,螺母
310与清理板307之间相互接触,吸尘风机301与控制器7之间电性连接。

[0022] 移动机构4包括两个升降槽401,两个升降槽401对称开设在底座1内壁左右两侧的
底部,两个升降槽401之间通过滑板402滑动连接,滑板402底部的左右两侧均固定连接有滚
轮403,滑板402顶部的左右两侧均固定连接有三角块404,三角块404的顶部与底座1内壁的
顶部相互接触,底座1内壁顶部的左右两侧均固定连接有滑槽405,滑槽405的内壁上固定连
接有滑杆406,滑杆406的表面滑动连接有滑块407,滑块407的底部贯穿滑槽405且延伸至其
外部固定连接有滑轮408,滑块407与滑槽405之间活动连接,滑轮408与三角块404之间相互
接触,底座1的左右两侧均固定连接有电动推杆409,电动推杆409靠近底座1的一侧贯穿底
座1且延伸至其内部与滑块407固定连接,所述升降槽401内壁的顶部和底部通过限位杆410
固定连接,限位杆410 与滑板402之间滑动连接,限位杆410的表面套接有复位弹簧411,电
动推杆 409与控制器7之间电性连接。

[0023] 旋转机构5包括旋转电机501,旋转电机501的底部与底座1的顶部固定连接,旋转
电机501的输出轴上固定连接有旋转转轴502,旋转转轴502的顶部固定连接有工作台503,
工作台503上设置有固定模具504,旋转电机501 与控制器7之间电性连接。

[0024] 打磨机构6包括气缸601,气缸601的底部与机架2的顶部固定连接,气缸601的底部
贯穿机架2且延伸至其内部固定连接有支撑板602,支撑板602 底部的右侧固定连接有伺
服电机603,伺服电机603的输出轴上固定连接有伺服转轴604,伺服转轴604的左端固定连
接有打磨磨具605,伺服电机603与控制器7之间电性连接。

[0025] 使用时,将光学镜片通过固定模具504进行固定,然后由打磨机构6对光学镜片进
行打磨,同时由控制器7启动吸尘风机301,从而由吸尘风机301 通过吸尘管302和吸尘罩
303吸取打磨过程中产生的粉尘,然后将粉尘通过输送管305输送至收集箱304内,当需要清
理清理板307上的粉尘时,只需逆时针转动螺母310,从而使得螺母310脱离螺纹杆309,然后
即可将清理板 307取出,从而即可对清理板307上的粉尘进行清理,当需要移动本装置时,
只需通过控制器7控制电动推杆409带动滑块407和滑轮408向远离电动推杆409的一侧运
动,从而由滑轮408依次推动三角块404、滑板402和滚轮 403向下运动,同时压缩复位弹簧
411,直至滚轮403露出底座1即可,然后即可推动本装置进行移动,同理,当不需要移动本装
置时,只需通过控制器7 电动推杆409带动滑块407和滑轮408进行复位,从而即可在复位弹
簧411 的弹力作用下,依次带动滑板402和滚轮403向上运动进行复位,从而即可使得滚轮

403收回至底座1的内部。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

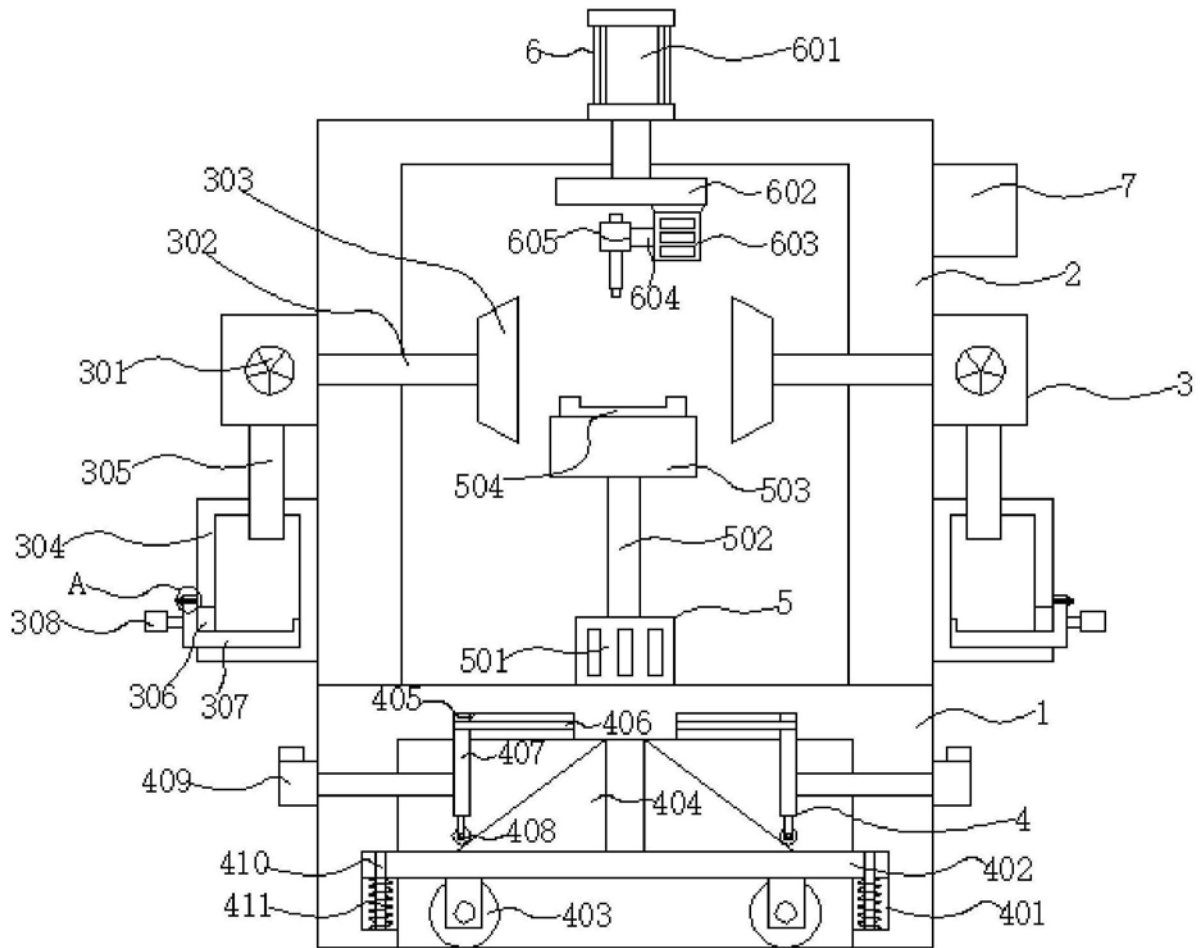


图1

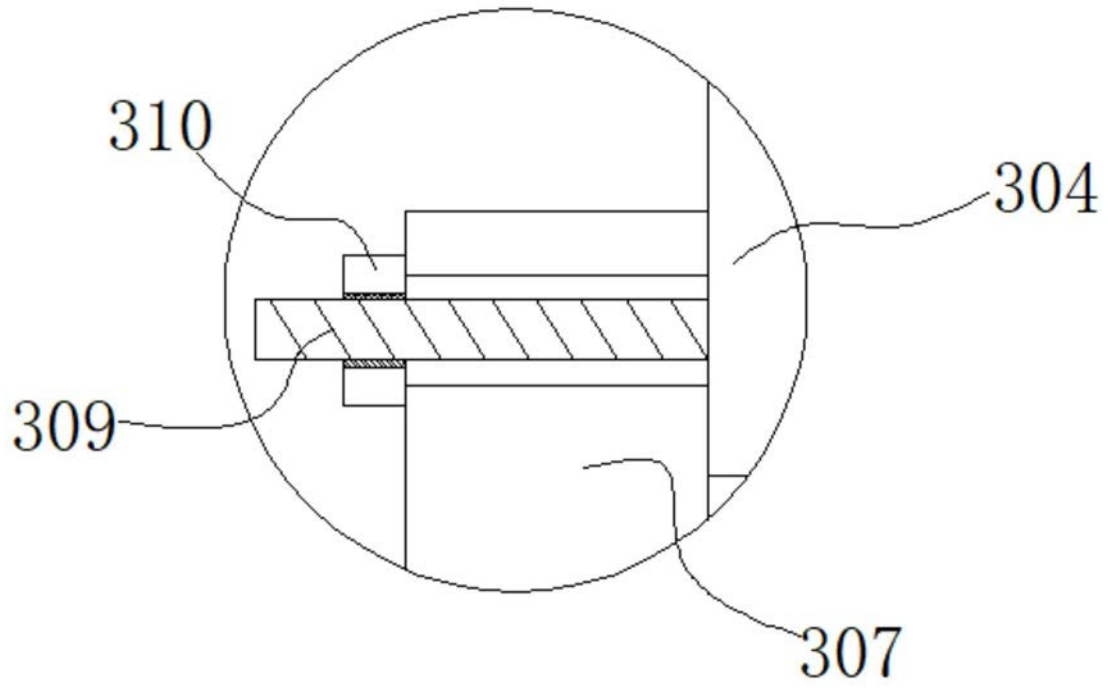


图2