



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210413922 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921225979.7

(22)申请日 2019.07.31

(73)专利权人 兴山兴蓝光电科技有限公司

地址 443700 湖北省宜昌市兴山县古夫镇  
香溪大道5号

(72)发明人 王依福 王炳予

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所  
42103

代理人 余山

(51)Int.Cl.

B24B 13/00(2006.01)

B24B 13/005(2006.01)

B24B 7/24(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/02(2006.01)

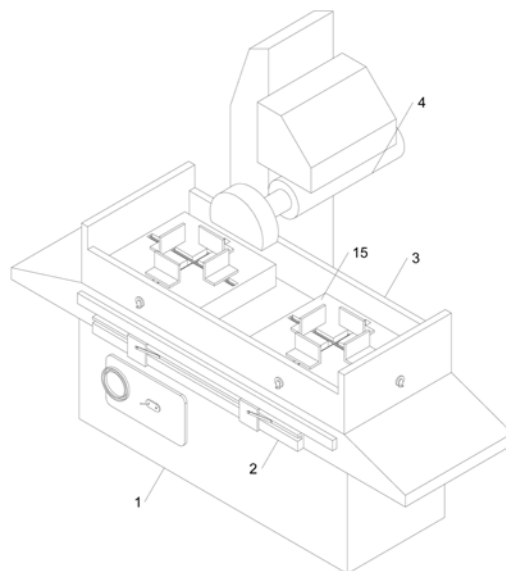
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种用于光学玻璃砣块加工的平面磨床

### (57)摘要

一种用于光学玻璃砣块加工的平面磨床,包括床身、通过导轨滑移设置于床身上可横向移动进给的工作槽以及设置于床身上可纵向进给的磨削机构,工作槽内设有置物台,置物台上侧面纵向和横向分别开设有相互垂直的第一燕尾槽以及第二燕尾槽,第一丝杆在两端通过轴承与第一燕尾槽连接,第二丝杆在两端通过轴承与第二燕尾槽连接,还包括与第一丝杆在两端通过螺纹连接的第一限位板以及与第二丝杆在两端通过螺纹连接的第二限位板。本实用新型的目的是为了降低工件在与置物台进行安装、拆卸时的繁杂度,降低拆、装所耗费的时间,提高总体加工效率,同时进一步强化工件装载在置物台上以后的稳定性和可靠性。



1. 一种用于光学玻璃砣块加工的平面磨床,包括床身(1)、通过导轨(2)滑移设置于床身(1)上可横向移动进给的工作槽(3)以及设置于床身(1)上可纵向进给的磨削机构(4),工作槽(3)内设有置物台(15),其特征在于:所述置物台(15)上侧面纵向和横向分别开设有相互垂直的第一燕尾槽(5)以及第二燕尾槽(6),第一丝杆(12)在两端通过轴承与第一燕尾槽(5)连接,第二丝杆(11)在两端通过轴承与第二燕尾槽(6)连接,还包括与第一丝杆(12)在两端通过螺纹连接的第一限位板(8)以及与第二丝杆(11)在两端通过螺纹连接的第二限位板(10)。

2. 根据权利要求1所述的用于光学玻璃砣块加工的平面磨床,其特征在于:以第一丝杆(12)中部为界,在第一丝杆(12)左右两部分上设有旋向相反的外螺纹,以第二丝杆(11)中部为界,在第二丝杆(11)左右两部分上设有旋向相反的外螺纹;第一限位板(8)分为两块,分别与第一丝杆(12)两端螺纹连接,第二限位板(10)分为两块,分别与第二丝杆(11)两端螺纹连接,通过第一丝杆(12)的转动可使两块第一限位板(8)做相互靠近、远离的运动;通过第二丝杆(11)的转动可使两块第二限位板(10)做相互靠近、远离的运动。

3. 根据权利要求1或2所述的用于光学玻璃砣块加工的平面磨床,其特征在于:所述第一限位板(8)、第二限位板(10)包括由水平板以及竖向板构成的L型板体,在第一限位板(8)水平板的下侧设有第一燕尾块(7),在第二限位板(10)水平板的下侧设有第二燕尾块(9),第一限位板(8)通过第一燕尾块(7)与第一丝杆(12)螺纹连接,第二限位板(10)通过第二燕尾块(9)与第二丝杆(11)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的用于光学玻璃砣块加工的平面磨床,其特征在于:所述两个第一限位板(8)和第二限位板(10)分别关于第一丝杆(12)和第二丝杆(11)的中心处对称设置。

5. 根据权利要求3所述的用于光学玻璃砣块加工的平面磨床,其特征在于:所述第一丝杆(12)、第二丝杆(11)的一端分别在与轴承连接后穿出,并在该端分别设有第一旋转把手(13)以及第二旋转把手(14),第一旋转把手(13)可驱使第一丝杆(12)转动,第二旋转把手(14)可驱使第二丝杆(11)转动。

6. 根据权利要求1或2或4或5所述的用于光学玻璃砣块加工的平面磨床,其特征在于:所述第一丝杆(12)设置于第二丝杆(11)的下方或上方。

7. 根据权利要求1或2或4或5所述的用于光学玻璃砣块加工的平面磨床,其特征在于:所述置物台(15)可拆卸式设置在工作槽(3)中,在工作槽(3)中设有至少2个置物台(15)。

8. 根据权利要求7所述的用于光学玻璃砣块加工的平面磨床,其特征在于:在置物台(15)的底端设有滚动机构。

9. 根据权利要求8所述的用于光学玻璃砣块加工的平面磨床,其特征在于:所述滚动机构包括若干滚珠。

## 一种用于光学玻璃砑块加工的平面磨床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种打磨设备,具体为一种用于光学玻璃砑块加工的平面磨床。

### 背景技术

[0002] 光学玻璃砑块加工的平面磨床,也即是对玻璃砑块进行打磨的一种磨床,主要功能是用砂轮的周边磨削工件的平面,也可以用砂轮的端面磨削工件的槽和凸缘的侧面,磨削精度和光洁度都较高。

[0003] 专利文献中一种卧轴矩台平面磨床的装置(申请号为CN201621236390.3,申请日期:2016-11-18)所公开的“一种卧轴矩台平面磨床”,其结构为“包括床身、通过导轨滑移设置于床身上可横向移动进给的工作槽以及设置于床身上可纵向进给的磨削机构;所述工作槽包括槽体和设置于槽体内的置物台,所述置物台上设置有若干用于防止工件发生位移的限位件;在所述置物台的台面中间位置并沿置物台的长度方向等距设置有一排纵向限位槽,纵向限位槽所在区域的两侧沿置物台的宽度方向等距各设置有一排横向限位槽;所述限位件的底部设置有与所述纵向限位槽和横向限位槽配合的凸棱。

[0004] 它通过限位件对置物台上的工件进行限位,具体的,该限位件呈L形,包括底板和侧板,侧板用于与工件的侧壁贴合,而在底板的底部设置安装槽。安装槽内设置有至少一根凸棱,该凸棱的两端与安装槽的侧壁贴合,且一部分凸出于安装槽;该凸棱的宽度与纵向限位槽和横向限位槽的宽度相同,当限位件放置于置物台上时,该凸棱能够嵌入纵向限位槽或横向限位槽内。安装槽靠近侧板的一个内壁上嵌设有轴承,轴承的内圈上固定套接有螺杆,该螺杆与凸棱螺纹连接并穿透安装槽另一边相对的侧壁。如此,通过转动螺杆,即可调节凸棱在安装槽内的位置。然而本公司在实际使用的时候发现,工件通过该限位件装载在置物台上时,安装、拆卸的过程比较繁杂、耗时也比较长,而且工件装载后的限位的稳定性以及可靠性有待加强。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是为了降低工件在与置物台进行安装、拆卸时的繁杂度,降低拆、装所耗费的时间,提高总体加工效率,同时进一步强化工件装载在置物台上以后的稳定性和可靠性。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0007] 一种用于光学玻璃砑块加工的平面磨床,包括床身、通过导轨滑移设置于床身上可横向移动进给的工作槽以及设置于床身上可纵向进给的磨削机构,工作槽内设有置物台,置物台上侧面纵向和横向分别开设有相互垂直的第一燕尾槽以及第二燕尾槽,第一丝杆在两端通过轴承与第一燕尾槽连接,第二丝杆在两端通过轴承与第二燕尾槽连接,还包括与第一丝杆在两端通过螺纹连接的第一限位板以及与第二丝杆在两端通过螺纹连接的第二限位板。

[0008] 以第一丝杆中部为界,在第一丝杆左右两部分上设有旋向相反的外螺纹,以第二

丝杆中部为界,在第二丝杆左右两部分上设有旋向相反的外螺纹;第一限位板分为两块,分别与第一丝杆两端螺纹连接,第二限位板分为两块,分别与第二丝杆两端螺纹连接,通过第一丝杆的转动可使两块第一限位板做相互靠近、远离的运动;通过第二丝杆的转动可使两块第二限位板做相互靠近、远离的运动。

[0009] 上述第一限位板、第二限位板包括由水平板以及竖向板构成的L型板体,在第一限位板水平板的下侧设有第一燕尾块,在第二限位板水平板的下侧设有第二燕尾块,第一限位板通过第一燕尾块与第一丝杆螺纹连接,第二限位板通过第二燕尾块与第二丝杆螺纹连接。

[0010] 上述两个第一限位板和第二限位板分别关于第一丝杆和第二丝杆的中心处对称设置。

[0011] 上述第一丝杆、第二丝杆的一端分别在与轴承连接后穿出,并在该端分别设有第一旋转把手以及第二旋转把手,第一旋转把手可驱使第一丝杆转动,第二旋转把手可驱使第二丝杆转动。

[0012] 上述第一丝杆设置于第二丝杆的下方或上方。

[0013] 上述置物台可拆卸式设置在工作槽中,在工作槽中设有至少2个置物台。

[0014] 在置物台的底端设有滚动机构。

[0015] 上述滚动机构包括若干滚珠。

[0016] 本实用新型的有益效果是:该种用于光学玻璃砣块加工的平面磨床,把工件置于置物台上,转动第一旋转把手带动第一丝杆转动,通过设有的旋向相反的外螺纹,进而能够实现两个第一限位板发生相对运动;通过转动第二旋转把手带动第二丝杆转动,能够实现两个第二限位板发生相对运动,这样通过第一限位板以及第二限位板实现对工件纵向以及横向的限位,不仅在工具装载和拆卸的时候操作简单便捷,提高了总体的加工效率;

[0017] 而且通过多个置物台的设置,当其中一个置物台上的工件操作完成后,可以对另一个置物台上的工件进行操作,这时可以对操作完成后的工件进行拆卸,不需要停止该打磨设备对工件进行停运,进一步提高一定的工作效率。

## 附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2是图1中置物台的结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 如图1或2所示,一种用于光学玻璃砣块加工的平面磨床,包括床身1、通过导轨2滑移设置于床身1上可横向移动进给的工作槽3以及设置于床身1上可纵向进给的磨削机构4,工作槽3内设有置物台15,置物台15上侧面纵向和横向分别开设有相互垂直的第一燕尾槽5以及第二燕尾槽6,第一丝杆12在两端通过轴承与第一燕尾槽5连接,第二丝杆11在两端通过轴承与第二燕尾槽6连接,还包括与第一丝杆12在两端通过螺纹连接的第一限位板8以及与第二丝杆11在两端通过螺纹连接的第二限位板10,采用该结构,把工件置于置物台上,转动第一旋转把手带动第一丝杆转动,通过设有的旋向相反的外螺纹,进而能够实现两个第一限位板发生相对运动;通过转动第二旋转把手带动第二丝杆转动,能够实现两个第二限

位板发生相对运动,这样通过第一限位板以及第二限位板实现对工件纵向以及横向的限位。

[0021] 关于第一丝杆12、第二丝杆11的具体结构,以第一丝杆12中部为界,在第一丝杆12左右两部分上设有旋向相反的外螺纹,以第二丝杆11中部为界,在第二丝杆11左右两部分上设有旋向相反的外螺纹;第一限位板8分为两块,分别与第一丝杆12两端螺纹连接,第二限位板10分为两块,分别与第二丝杆11两端螺纹连接,通过第一丝杆12的转动可使两块第一限位板8做相互靠近、远离的运动;通过第二丝杆11的转动可使两块第二限位板10做相互靠近、远离的运动。

[0022] 关于第一限位板8、第二限位板10的具体结构,第一限位板8、第二限位板10包括由水平板以及竖向板构成的L型板体,在第一限位板8水平板的下侧设有第一燕尾块7,在第二限位板10水平板的下侧设有第二燕尾块9,第一限位板8通过第一燕尾块7与第一丝杆12螺纹连接,第二限位板10通过第二燕尾块9与第二丝杆11螺纹连接。

[0023] 在第一限位板8以及第二限位板10的安装方式上,两个第一限位板8和第二限位板10分别关于第一丝杆12和第二丝杆11的中心处对称设置。

[0024] 进一步的,为了更好的驱使丝杆转动,第一丝杆12、第二丝杆11的一端分别在与轴承连接后穿出,并在该端分别设有第一旋转把手13以及第二旋转把手14,第一旋转把手13可驱使第一丝杆12转动,第二旋转把手14可驱使第二丝杆11转动。

[0025] 为了防止第一丝杆12、第二丝杆11的运作相互影响,所采用的结构为第一丝杆12设置于第二丝杆11的下方或上方。

[0026] 进一步的,置物台15可拆卸式设置在工作槽3中,在工作槽3中设有至少2个置物台15,通过多个置物台的设置,当其中一个置物台上的工件操作完成后,可以对另一个置物台上的工件进行操作,这时可以对操作完成后的工件进行拆卸,不需要停止该打磨设备对工件进行停运,进一步提高一定的工作效率。

[0027] 为了便于置物台15在工作槽3中很好的运动,在置物台15的底端设有滚动机构。

[0028] 优选的,滚动机构包括若干滚珠。

[0029] 进一步的,可在第一限位板8和第二限位板10的内壁上粘结橡胶垫,能很好的对工件进行限位、夹持的基础上减小对工件表面的磨损。

[0030] 工作时,把多个待磨工件分别置于各个置物台15顶端的中部,然后转动第一旋转把手13带动第一丝杆转动,通过第一丝杆两端设有的旋向相反的外螺纹,进而能够实现两个第一限位板沿着第一燕尾槽发生相对运动,进而通过两个第一限位板相对挤压对工件的纵向位置进行限定;

[0031] 然后转动第二旋转把手14带动第二丝杆转动,通过两个第二限位板相对运动并挤压,实现对工件横向的位置进行限定,实现对置物台上的工件进行位置限定,减小其晃动的可能;

[0032] 且通过设有的多个置物台15,当其中一个置物台15上的工件操作完成后,可以对另外的置物台15上的工件进行操作,这时可以对操作完成后的工件进行拆卸,不需要停止该打磨设备对工件进行拆卸,提高一定的工作效率,通过设有的橡胶垫,能够减小对工件表面的磨损。

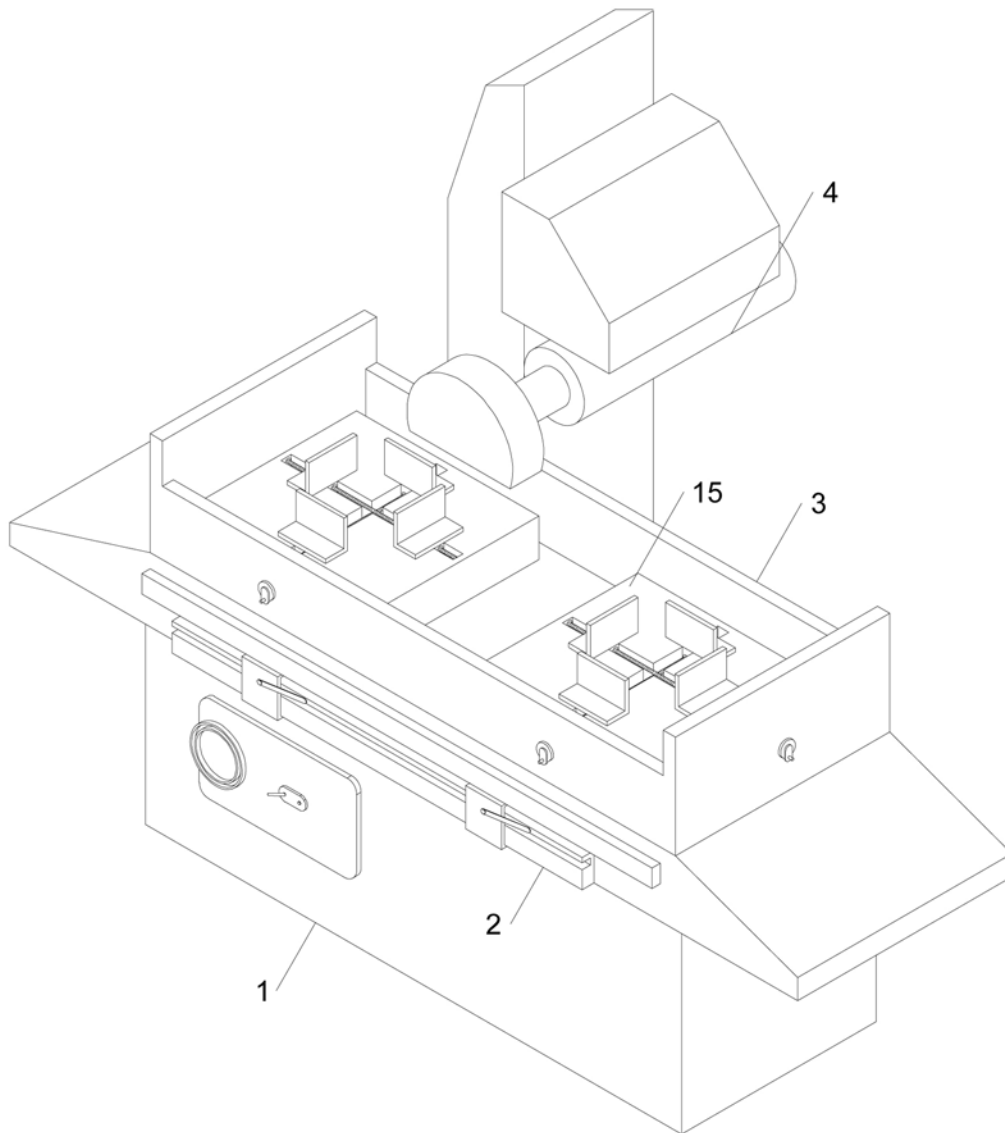


图1

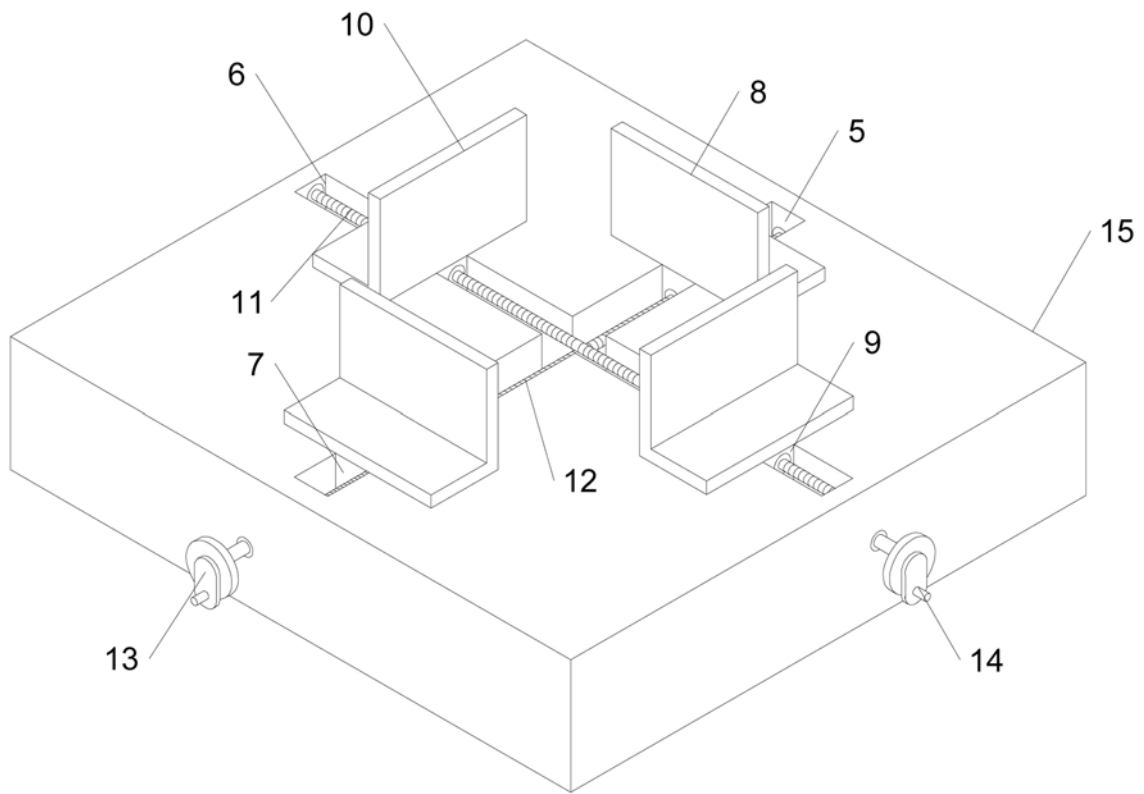


图2