



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218312511 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202221769398.1

(22) 申请日 2022.07.11

(73) 专利权人 洛阳天久科技有限公司

地址 471000 河南省洛阳市洛龙区牡丹大道孙辛路与张衡街中段

(72) 发明人 侯建军 侯景粉 侯跃峰 王振海

(74) 专利代理机构 洛阳明科知识产权代理事务所(普通合伙) 41210

专利代理师 刘子千

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

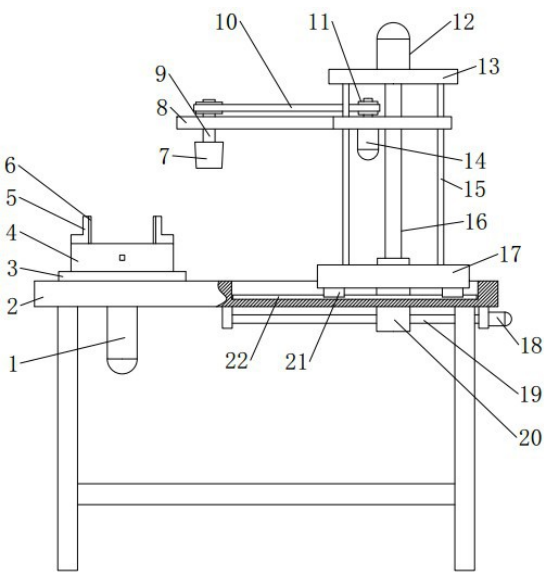
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种厨房锅具生产用边缘打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种厨房锅具生产用边缘打磨装置,包括机架,机架的上方一侧位置安装有可水平移动的移动板,移动板的上方四角位置安装有导向杆,导向杆的上端位置安装有与移动板相互平行的顶板,在顶板与移动板之间的位置处设有可在竖直方向实现升降的升降板,升降板的尾端延伸至机架的上方中间位置,且在升降板尾部位置通过轴承安装有一转轴,转轴的下端穿过升降板且端部安装有磨头;本实用新型设计结构简单、使用便捷,能够利用第三电机驱动竖直传动丝杆,以达到磨头任意位置调节的效果,采用磨头作为磨削件,既能够对锅具边沿表面位置进行打磨,而且也能够对锅具的棱线处进行打磨,具有打磨精度高、高度调节范围广的优点。



1. 一种厨房锅具生产用边缘打磨装置,其特征在于:包括机架,机架的上方一侧位置安装有可水平移动的移动板,移动板的上方四角位置安装有导向杆,导向杆的上端位置安装有与移动板相互平行的顶板,在顶板与移动板之间的位置处设有可在竖直方向实现升降的升降板,升降板的尾端延伸至机架的上方中间位置,且在升降板尾部位置通过轴承安装有一转轴,转轴的下端穿过升降板且端部安装有磨头;在机架的上方另外一侧位置设有用于对锅具进行夹紧的夹紧机构,夹紧机构的下方设置有用驱动夹紧机构进行旋转的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种厨房锅具生产用边缘打磨装置,其特征在于:驱动机构包括安装在机架下方的第一电机,第一电机的轴端连接有一转盘,转盘通过轴承安装在机架上,夹紧机构安装在转盘上表面位置。

3. 根据权利要求1所述的一种厨房锅具生产用边缘打磨装置,其特征在于:夹紧机构包括三爪夹盘,三爪夹盘的夹爪内侧位置安装有橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种厨房锅具生产用边缘打磨装置,其特征在于:机架的上方两侧位置安装有导轨,导轨上滑动连接有滑块,移动板固定连接在滑块的上表面位置,在移动板的下表面位置连接有丝母,在机架的下表面位置安装有水平传动丝杆,水平传动丝杆与丝母螺纹连接且水平传动丝杆的端部连接有第二电机。

5. 根据权利要求1所述的一种厨房锅具生产用边缘打磨装置,其特征在于:顶板的上表面安装有第三电机,第三电机的轴端连接有竖传动丝杆,竖传动丝杆的中心线垂直于机架上平面,竖传动丝杆穿过升降板且与升降板螺纹连接,在升降板的表面开设有与导向杆相匹配的通孔,导向杆穿过升降板并与升降板滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种厨房锅具生产用边缘打磨装置,其特征在于:升降板上安装有第四电机,第四电机的轴端、以及转轴的上端均安装有传动轮,两个传动轮通过传送带相连。

7. 根据权利要求6所述的一种厨房锅具生产用边缘打磨装置,其特征在于:第四电机安装在靠近导向杆一侧的升降板上。

一种厨房锅具生产用边缘打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于锅具加工设备技术领域,具体涉及一种厨房锅具生产用边缘打磨装置。

背景技术

[0002] 目前,厨房锅具在经过冲压成型之后,其边缘会产生毛刺,此时需要将毛刺进行打磨,以避免锅具在后续加工过程中对工作人员身体造成划伤,传统打磨方式是采用手工打磨,其具有工作效率低下、人工成本过高的缺陷。为替代人工打磨,申请号为CN2019212089368的中国专利公开了一种锅具生产用磨边装置,包括工作台上设置有调节筒、转台和用于驱动转台旋转的旋转电机,所述转台上设置有锅体和用于固定锅体的夹紧机构,所述调节筒顶端安装有主支撑板,所述主支撑板上安装有对锅体边沿进行打磨的磨削组件;所述磨削组件包括主动辊、张紧辊和紧套在主动辊、张紧辊上的磨削带以及驱动主动辊旋转的伺服电机,所述主支撑板端部旋转安装有调节板和用于对调节板进行固定的锁止螺钉。

[0003] 上述磨边装置虽然替代了人工打磨,但是其采用磨削带对锅具边沿进行打磨,只能够实现对锅具边沿的表面位置完成打磨,并不能够对锅具边沿棱线实现打磨,在打磨完成后,依然会有残留的毛刺,打磨效果不好;并且,在进行高度调节时,是通过限位螺栓与限位孔的配合实现高度的调节,而相邻两个限位孔之间还具有一定间隙,在进行高度调节时,并不能实现磨削带与锅具接触在最恰当的位置,而且手动调节高度也增大了操作的复杂程度,很不方便。

发明内容

[0004] 本实用新型为了解决上述技术问题,提供一种厨房锅具生产用边缘打磨装置,其结构设计简单合理、使用便捷,能够利用第三电机驱动竖传动丝杆,以达到磨头任意位置调节的效果,采用磨头作为磨削件,既能够对锅具边沿表面位置进行打磨,而且也能够对锅具的棱线处进行打磨,具有打磨精度高、高度调节范围广的优点。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:一种厨房锅具生产用边缘打磨装置,包括机架,机架的上方一侧位置安装有可水平移动的移动板,移动板的上方四角位置安装有导向杆,导向杆的上端位置安装有与移动板相互平行的顶板,在顶板与移动板之间的位置处设有可在竖直方向实现升降的升降板,升降板的尾端延伸至机架的上方中间位置,且在升降板尾部位置通过轴承安装有一转轴,转轴的下端穿过升降板且端部安装有磨头;在机架的上方另外一侧位置设有用于对锅具进行夹紧的夹紧机构,夹紧机构的下方设置有用驱动夹紧机构进行旋转的驱动机构。

[0006] 所述驱动机构包括安装在机架下方的第一电机,第一电机的轴端连接有一转盘,转盘通过轴承安装在机架上,夹紧机构安装在转盘上表面位置。

[0007] 所述夹紧机构包括三爪夹盘,三爪夹盘的夹爪内侧位置安装有橡胶垫。

[0008] 所述机架的上方两侧位置安装有导轨,导轨上滑动连接有滑块,移动板固定连接在滑块的上表面位置,在移动板的下表面位置连接有丝母,在机架的下表面位置安装有水平传动丝杆,水平传动丝杆与丝母螺纹连接且水平传动丝杆的端部连接有第二电机。

[0009] 所述顶板的上表面安装有第三电机,第三电机的轴端连接有竖直接动丝杆,竖直接动丝杆的中心线垂直于机架上平面,竖直接动丝杆穿过升降板且与升降板螺纹连接,在升降板的表面开设有与导向杆相匹配的通孔,导向杆穿过升降板并与升降板滑动连接。

[0010] 所述升降板上安装有第四电机,第四电机的轴端、以及转轴的上端均安装有传动轮,两个传动轮通过传送带相连。

[0011] 所述第四电机安装在靠近导向杆一侧的升降板上。

[0012] 这种厨房锅具生产用边缘打磨装置,在使用时,将锅具放置在三爪夹盘处,并通过三爪夹盘上方的夹爪对锅具进行夹紧,然后通过调节磨头的位置,使磨头与锅具待打磨的位置相接触,具体调节时,可通过控制第二电机来带动移动板水平移动,然后通过控制第三电机来控制升降板进行升降运动,直至磨头与锅具边缘接触后,启动第一电机和第四电机,第一电机工作带动锅具进行旋转,第四电机工作带动磨头进行旋转,可利用磨头对锅具的边沿表面或者边沿棱线位置进行打磨。

[0013] 所述机架的上方一侧位置安装有可水平移动的移动板;这样设置的目的是:主要用于实现磨头水平位置的调节,由于各种锅具的直径尺寸不同,因此采用可移动的移动板能够带动磨头在水平方向上进行左右移动,实现水平位置调节的目的。

[0014] 所述移动板的上方四角位置安装有导向杆,导向杆的上端位置安装有与移动板相互平行的顶板,在顶板与移动板之间的位置处设有可在竖直方向实现升降的升降板;这样设置的目的是:利用导向杆主要起到对升降板竖直运动过程中的导向作用,避免升降板产生倾斜问题。

[0015] 所述升降板的尾端延伸至机架的上方中间位置,且在升降板尾部位置通过轴承安装有一转轴,转轴的下端穿过升降板且端部安装有磨头;这样设置的目的是:在升降板升降时,能够带动其尾端位置的磨头进行升降,从而实现在竖直方向上磨头位置的调节效果,配合水平调节的方式从而实现磨头与锅具的相互接触。

[0016] 所述在机架的上方另外一侧位置设有用于对锅具进行夹紧的夹紧机构,夹紧机构的下方设置有用驱动夹紧机构进行旋转的驱动机构;这样设置的目的是:在打磨的过程中,通过锅具自转情况下与磨头进行接触,具有打磨精度高的优点。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 本实用新型设计结构简单、使用便捷,能够利用第三电机驱动竖直接动丝杆,以达到磨头任意位置调节的效果,采用磨头作为磨削件,既能够对锅具边沿表面位置进行打磨,而且也能够对锅具的棱线处进行打磨,具有打磨精度高、高度调节范围广的优点。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的主视图;

[0020] 图2为本实用新型的俯视图。

[0021] 图中标记:1、第一电机;2、机架;3、转盘;4、三爪夹盘;5、夹爪;6、橡胶垫;7、磨头;8、升降板;9、转轴;10、传送带;11、传动轮;12、第三电机;13、顶板;14、第四电机;15、导向

杆;16、竖直传动丝杆;17、移动板;18、第二电机;19、水平传动丝杆;20、丝母;21、滑块;22、导轨。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步的详细说明。

[0023] 如图所示,一种厨房锅具生产用边缘打磨装置,包括机架2,机架2的上方一侧位置安装有可水平移动的移动板17,移动板17的上方四角位置安装有导向杆15,导向杆15的上端位置安装有与移动板17相互平行的顶板13,在顶板13与移动板17之间的位置处设有可在竖直方向实现升降的升降板8,升降板8的尾端延伸至机架2的上方中间位置,且在升降板8尾部位置通过轴承安装有一转轴9,转轴9的下端穿过升降板8且端部安装有磨头7,其中,磨头7可根据不同锅具边沿形状设计成不同的外形,用于充分与锅具边沿接触,并且,在进行打磨时,不仅可以利用磨头7的下表面对锅具边沿表面进行打磨,而且也可以利用磨头7的侧面对锅具的边沿棱线进行打磨,提高打磨的精度,具有适用范围广的优点,更具体地,磨头7可采用砂轮制成;在机架2的上方另外一侧位置设有用于对锅具进行夹紧的夹紧机构,夹紧机构的下方设置有用驱动夹紧机构进行旋转的驱动机构。

[0024] 所述驱动机构包括安装在机架2下方的第一电机1,第一电机1的轴端连接有一转盘3,转盘3通过轴承安装在机架2上,夹紧机构安装在转盘3上表面位置,第一电机1主要用于带动转盘3进行旋转,继而带动上方的夹紧机构进行旋转,从而实现锅具的自转效果。

[0025] 所述夹紧机构包括三爪夹盘4,三爪夹盘4的夹爪5内侧位置安装有橡胶垫6,三爪夹盘4的中心轴线与转盘3的中心轴向相互重合,其中,三爪夹盘4可采用三爪同步夹具,该三爪同步夹具为现有技术中的常规夹具,具有三个夹爪5同步运动以实现夹紧的效果,其结构与原理在此不做过多赘述,利用三爪夹盘4主要是为了在锅具进行夹紧的过程中,能够使锅具的中心线与转盘3的中心线保持重合,确保在锅具旋转时,始终绕着自身轴线转动。

[0026] 所述机架2的上方两侧位置安装有导轨22,导轨22上滑动连接有滑块21,移动板17固定连接在滑块21的上表面位置,在移动板17的下表面位置连接有丝母20,在机架2的下表面位置安装有水平传动丝杆19,水平传动丝杆19与丝母20螺纹连接且水平传动丝杆19的端部连接有第二电机18,其中,水平传动丝杆19通过轴承安装在机架2下方的轴承座上,第二电机18启动后,带动水平传送丝杆旋转,由于丝母20与水平传动丝杆19螺纹连接,继而能够实现丝母20以及上方移动板17的水平移动。

[0027] 所述顶板13的上表面安装有第三电机12,第三电机12的轴端连接有竖直传动丝杆16,竖直传动丝杆16的中心线垂直于机架2上平面,竖直传动丝杆16穿过升降板8且与升降板8螺纹连接,在升降板8的表面开设有与导向杆15相匹配的通孔,导向杆15穿过升降板8并与升降板8滑动连接,竖直传动丝杆16的上下两端分别通过轴承安装在顶板13与移动板17上,在第三电机12启动后,带动竖直传动丝杆16旋转,从而可以驱动与之螺纹连接的升降板8进行上下移动,实现磨头7高度调节的目的。

[0028] 所述升降板8上安装有第四电机14,第四电机14的轴端、以及转轴9的上端均安装有传动轮11,两个传动轮11通过传送带10相连,第四电机14安装在靠近导向杆15一侧的升降板8上,如图1所示,电机安装在升降板8的右侧位置,可以使升降板8以及上方所安装的第二电机14、转轴9以及磨头7所形成整体结构的重心向右移动,由于右侧安装有导向杆15,能

够进一步避免升降板8产生倾斜,使其工作稳定。

[0029] 这种厨房锅具生产用边缘打磨装置,在使用时,将锅具放置在三爪夹盘4处,并通过三爪夹盘4上方的夹爪5对锅具进行夹紧,然后通过调节磨头7的位置,使磨头7与锅具待打磨的位置相接触,具体调节时,可通过控制第二电机18来带动移动板17水平移动,然后通过控制第三电机12来控制升降板8进行升降运动,直至磨头7与锅具边缘接触后,启动第一电机1和第四电机14,第一电机1工作带动锅具进行旋转,第四电机14工作带动磨头7进行旋转,可利用磨头7对锅具的边沿表面或者边沿棱线位置进行打磨。

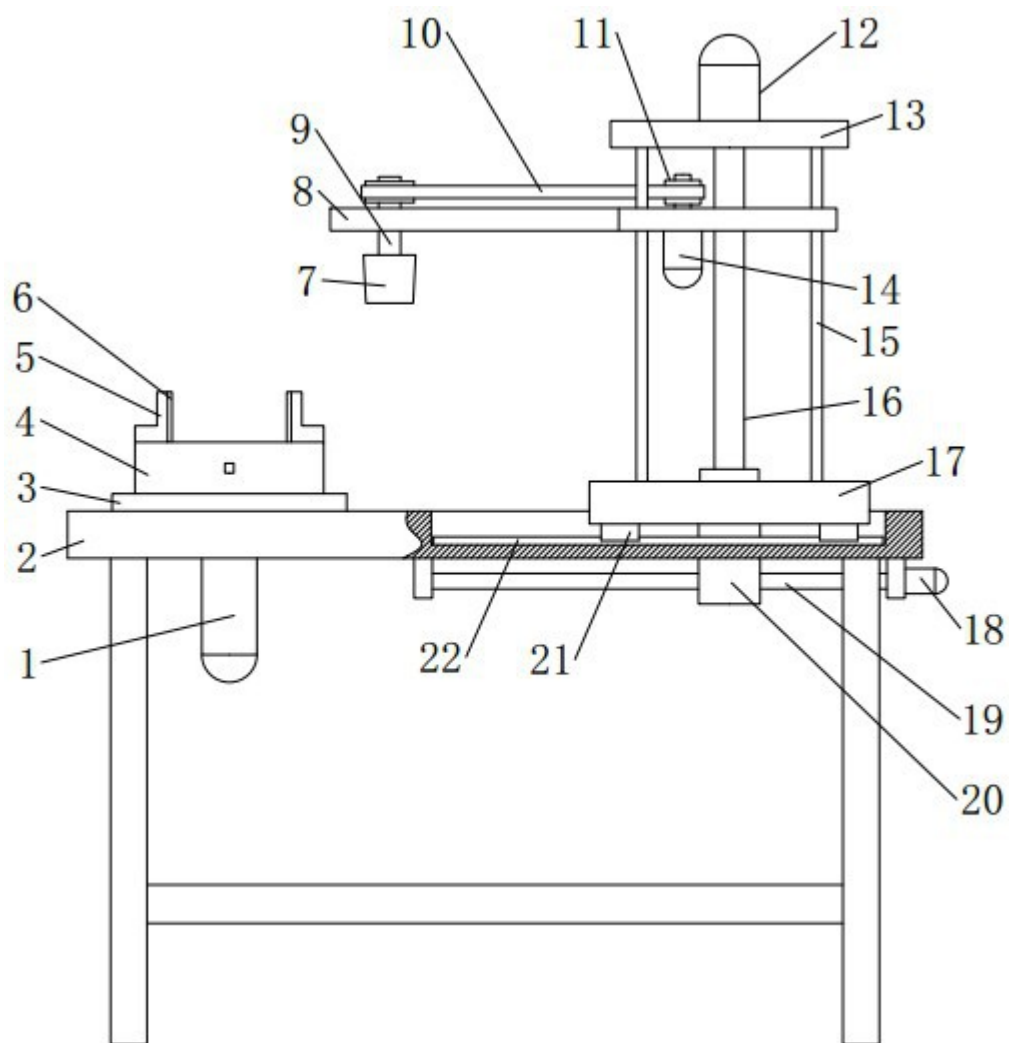


图1

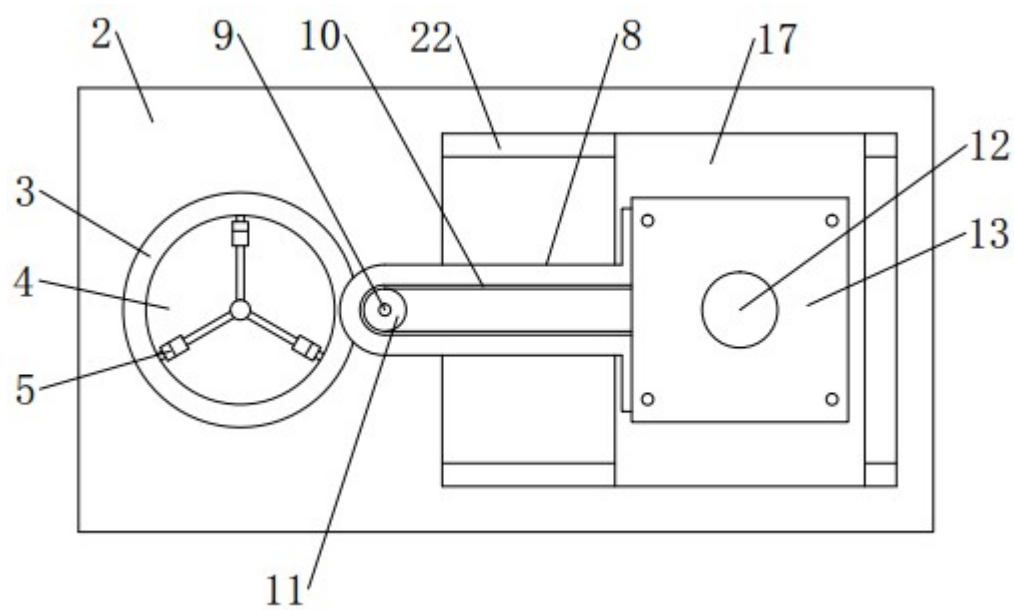


图2