(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222857705 U
(45)授权公告日 2025.05.13

(21)申请号 202421872608.9

(22)申请日 2024.08.05

(73)专利权人 重庆艾克森勒工具有限公司
地址 404600 重庆市奉节县生态工业园区兴园路63号

(72)发明人 刘金成 苏芳

(74)专利代理机构 重庆顾迪专利代理事务所(普通合伙) 50246
专利代理师 王碧容

(51)Int.Cl.
B24D 18/00(2006.01)
B24B 9/00(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

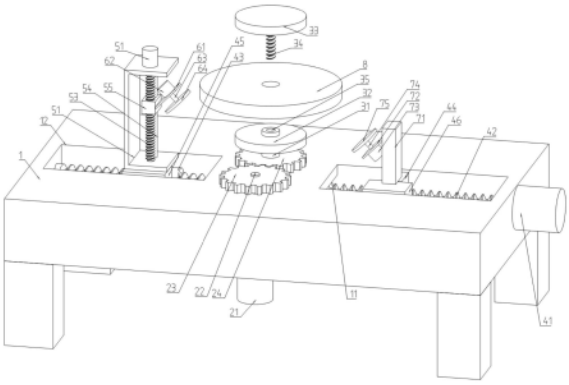
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)实用新型名称

一种砂轮加工用倒角装置

(57)摘要

本实用新型属于砂轮加工技术领域,具体涉及一种砂轮加工用倒角装置,包括工作台;转动机构设置在工作台上,转动机构的驱动端连接有夹持机构,夹持机构用于夹持砂轮,夹持机构的夹持端能够使得砂轮呈水平状态;双向倒角驱动机构水平设置在工作台上,双向倒角驱动机构包括两个倒角驱动端,两个倒角驱动端分别对称设置在砂轮的两侧,两个倒角驱动端分别连接有竖向调节机构和下倒角机构,竖向调节机构的驱动端连接有下倒角机构;上倒角机构用于对砂轮的上侧边进行倒角加工,下倒角机构用于对砂轮的下侧边倒角加工,本方案能够同时对砂轮上下侧边进行倒角,且能够对不同厚度的砂轮进行倒角。



CN 222857705 U

1.一种砂轮加工用倒角装置,其特征在于:包括

工作台(1);

转动机构(2),所述转动机构(2)设置在工作台(1)上,所述转动机构(2)的驱动端连接有夹持机构(3),所述夹持机构(3)用于夹持砂轮(8),所述夹持机构(3)的夹持端能够使得砂轮(8)呈水平状态;

双向倒角驱动机构(4),所述双向倒角驱动机构(4)水平设置在工作台(1)上,所述双向倒角驱动机构(4)包括两个倒角驱动端,两个所述倒角驱动端分别对称设置在砂轮(8)的两侧,两个所述倒角驱动端分别连接有竖向调节机构(5)和下倒角机构(7),所述竖向调节机构(5)的驱动端连接有上倒角机构(6);

所述上倒角机构(6)用于对砂轮(8)的上侧边进行倒角加工,所述下倒角机构(7)用于对砂轮(8)的下侧边倒角加工。

2.根据权利要求1所述的一种砂轮加工用倒角装置,其特征在于:所述转动机构(2)包括第一电机(21)、转轴(22)、主动齿轮(23)和从动齿轮(24);

所述第一电机(21)固定安装在工作台(1)的底部,所述第一电机(21)的驱动端向上与转轴(22)的下端固定连接,所述转轴(22)的上端向上贯穿工作台(1)并与主动齿轮(23)固定连接,所述从动齿轮(24)转动连接在工作台(1)的上表面,所述从动齿轮(24)与主动齿轮(23)啮合,所述夹持机构(3)的底部固定连接在从动齿轮(24)的上表面。

3.根据权利要求2所述的一种砂轮加工用倒角装置,其特征在于:所述夹持机构(3)包括连接柱(31)、放置板(32)、夹持板(33)和螺杆(34);

所述连接柱(31)下端固定连接在从动齿轮(24)的上表面,所述连接柱(31)顶部竖向向下开设有螺纹孔(35),所述放置板(32)固定套设在连接柱(31)上,所述连接柱(31)的顶部高于放置板(32)的顶部,所述连接柱(31)与砂轮(8)的内孔相适配,所述砂轮(8)的内孔能够竖向滑动配合在连接柱(31)上,所述螺杆(34)竖向固定连接在夹持板(33)的底部,所述螺杆(34)下端能够贯穿砂轮(8)内孔与螺纹孔(35)螺纹连接,所述夹持板(33)的下表面能够抵接在砂轮(8)的上表面。

4.根据权利要求2所述的一种砂轮加工用倒角装置,其特征在于:所述双向倒角驱动机构(4)包括第二电机(41)、双向丝杠(42)、左旋螺母(43)、右旋螺母(44)、左滑块(45)、右滑块(46)和滑杆(47);

所述工作台(1)内沿左右方向开设有条形空腔(11),所述工作台(1)上表面开设有让位口(12),所述让位口(12)设置有两个且分别对称分布在从动齿轮(24)的左右两侧,两个所述让位口(12)均与条形空腔(11)连通;

所述第二电机(41)固定连接在工作台(1)的右侧壁上,所述第二电机(41)的驱动端向左贯穿工作台(1)伸入条形空腔(11)内并与双向丝杠(42)的右端传动连接,所述双向丝杠(42)水平转动连接在条形空腔(11)内,所述滑杆(47)水平固定连接在条形空腔(11)内,且位于双向丝杠(42)前侧;

所述双向丝杠(42)的左右两侧分别设置有左旋螺纹和右旋螺纹,所述左旋螺母(43)螺纹套设在左旋螺纹上,所述右旋螺母(44)螺纹套设在右旋螺母(44)上,所述左旋螺母(43)和右旋螺母(44)对称分布在从动齿轮(24)的两侧,所述左旋螺母(43)和右旋螺母(44)的前侧分别通过左滑块(45)和右滑块(46)与滑杆(47)滑动配合;

所述左旋螺母(43)顶部与竖向调节机构(5)底部固定连接,所述右旋螺母(44)顶部与下倒角机构(7)底部固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种砂轮加工用倒角装置,其特征在于:所述竖向调节机构(5)包括安装架(51)、第三电机(52)、竖向丝杠(53)、滑柱(54)和活动块(55);

所述安装架(51)底部固定连接在左旋螺母(43)的顶部,所述安装架(51)竖向设置,所述第三电机(52)固定安装在安装架(51)的顶部,所述第三电机(52)的驱动端向下贯穿安装架(51)并与竖向丝杠(53)的上端传动连接,所述竖向丝杠(53)转动连接在安装架(51)内,所述滑柱(54)竖向固定连接在安装架(51)内,且位于竖向丝杠(53)的后侧,所述活动块(55)的前部螺纹套设在竖向丝杠(53)上,所述活动块(55)的后侧竖向滑动套设在滑柱(54)上,所述上倒角机构(6)固定安装在活动块(55)上,所述上倒角机构(6)的倒角端能够抵接在砂轮(8)的上侧边。

6.根据权利要求5所述的一种砂轮加工用倒角装置,其特征在于:所述上倒角机构(6)包括上安装板(61)、上马达(62)、上传动杆(63)和上倒角轮(64);

所述上安装板(61)的左端固定连接在活动块(55)的右侧壁上,所述上安装板(61)的右端向上倾斜,所述上安装板(61)与活动块(55)之间形成夹角α,α为45度,所述上马达(62)固定安装在上安装板(61)背离从动齿轮(24)的侧面上,所述上马达(62)的驱动端贯穿上安装板(61)并与上传动杆(63)的左端传动连接,所述上传动杆(63)的右端与上倒角轮(64)固定连接,所述上倒角轮(64)的倒角面能够抵接在砂轮(8)的上侧边。

7.根据权利要求4所述的一种砂轮加工用倒角装置,其特征在于:所述下倒角机构(7)包括立板(71)、下安装板(72)、下马达(73)、下传动杆(74)和下倒角轮(75);

所述立板(71)竖向固定连接在右旋螺母(44)的顶部,所述下安装板(72)的右端固定连接在立板(71)的左侧壁上,所述下安装板(72)的左端向下倾斜,所述下安装板(72)与活动块(55)之间形成夹角β,β为45度,所述下马达(73)固定安装在下安装板(72)背离从动齿轮(24)的侧面上,所述下马达(73)的驱动端贯穿下安装板(72)并与下传动杆(74)的右端传动连接,所述下传动杆(74)的左端与下倒角轮(75)固定连接,所述下倒角轮(75)的倒角面能够抵接在砂轮(8)的下侧边。

一种砂轮加工用倒角装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于砂轮加工技术领域,具体涉及一种砂轮加工用倒角装置。

背景技术

[0002] 在砂轮生产后需要对砂轮边缘进行倒角加工处理,一方面使产品美观,另外可以去除砂轮的表面毛刺,提高使用性能。现阶段对砂轮的倒角加工主要由人工完成,工作效率较低,而且存在一定的安装隐患。

[0003] 现有的中国专利CN214923593U公开了一种砂轮生产用快速倒角机,包括机座,所述机座的一端下部固定设置有驱动电机,驱动电机的驱动轴与可转动的设置于所述机座上方的安装座相连接;机座的另一端可转动的设置有水平的螺杆,螺杆的一端延伸至所述机座的外侧并且固定套设有手轮;螺杆上设置有截面为T字形的移动座,移动座的竖直部上端与开设于所述机座上的滑槽滑动配合;移动座的水平部靠近所述安装座的一端与第一安装板的下端铰接连接,第一安装板的上端与所述移动座的另一端之间铰接设置有调节气缸,所述第一安装板靠近所述安装座的一侧的中间设置有倒角机构。本实用新型有效的提高了对砂轮倒角加工的工作效率,相较于手持加工降低了安全隐患。

[0004] 但上述方案仅能对砂轮的一侧边进行倒角加工,不能同时对砂轮的两侧边进行倒角加工,且不能实现对不同厚度的砂轮进行倒角处理,当对砂轮的另一侧边进行倒角加工时,需要将砂轮从安装座拆卸下来翻面后对另一侧边进行倒角加工,操作繁琐,工作效率较低。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种砂轮加工用倒角装置,以解决现有对砂轮的一侧边进行倒角加工,不能同时对砂轮的两侧边进行倒角加工,且不能实现对不同厚度的砂轮进行倒角处理,当对砂轮的另一侧边进行倒角加工时,需要将砂轮从安装座拆卸下来翻面后对另一侧边进行倒角加工,操作繁琐,工作效率较低的问题。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:一种砂轮加工用倒角装置,包括工作台;

[0007] 转动机构,所述转动机构设置在工作台上,所述转动机构的驱动端连接有夹持机构,所述夹持机构用于夹持砂轮,所述夹持机构的夹持端能够使得砂轮呈水平状态;

[0008] 双向倒角驱动机构,所述双向倒角驱动机构水平设置在工作台上,所述双向倒角驱动机构包括两个倒角驱动端,两个所述倒角驱动端分别对称设置在砂轮的两侧,两个所述倒角驱动端分别连接有竖向调节机构和下倒角机构,所述竖向调节机构的驱动端连接有上倒角机构;

[0009] 所述上倒角机构用于对砂轮的上侧边进行倒角加工,所述下倒角机构用于对砂轮的下侧边倒角加工。

[0010] 进一步,所述转动机构包括第一电机、转轴、主动齿轮和从动齿轮;

[0011] 所述第一电机固定安装在工作台的底部,所述第一电机的驱动端向上与转轴的下

端固定连接,所述转轴的上端向上贯穿工作台并与主动齿轮固定连接,所述从动齿轮转动连接在工作台的上表面,所述从动齿轮与主动齿轮啮合,所述夹持机构的底部固定连接在从动齿轮的上表面。

[0012] 进一步,所述夹持机构包括连接柱、放置板、夹持板和螺杆;

[0013] 所述连接柱下端固定连接在从动齿轮的上表面,所述连接柱顶部竖向向下开设有螺纹孔,所述放置板固定套设在连接柱上,所述连接柱的顶部高于放置板的顶部,所述连接柱与砂轮的内孔相适配,所述砂轮的内孔能够竖向滑动配合在连接柱上,所述螺杆竖向固定连接在夹持板的底部,所述螺杆下端能够贯穿砂轮内孔与螺纹孔螺纹连接,所述夹持板的下表面能够抵接在砂轮的上表面。

[0014] 进一步,所述双向倒角驱动机构包括第二电机、双向丝杠、左旋螺母、右旋螺母、左滑块、右滑块和滑杆;

[0015] 所述工作台内沿左右方向开设有条形空腔,所述工作台上表面开设有让位口,所述让位口设置有两个且分别对称分布在从动齿轮的左右两侧,两个所述让位口均与条形空腔连通;

[0016] 所述第二电机固定连接在工作台的右侧壁上,所述第二电机的驱动端向左贯穿工作台伸入条形空腔内并与双向丝杠的右端传动连接,所述双向丝杠水平转动连接在条形空腔内,所述滑杆水平固定连接在条形空腔内,且位于双向丝杠前侧;

[0017] 所述双向丝杠的左右两侧分别设置有左旋螺纹和右旋螺纹,所述左旋螺母螺纹套设在左旋螺纹上,所述右旋螺母螺纹套设在右旋螺母上,所述左旋螺母和右旋螺母对称分布在从动齿轮的两侧,所述左旋螺母和右旋螺母的前侧分别通过左滑块和右滑块与滑杆滑动配合;

[0018] 所述左旋螺母顶部与竖向调节机构底部固定连接,所述右旋螺母顶部与下倒角机构底部固定连接。

[0019] 进一步,所述竖向调节机构包括安装架、第三电机、竖向丝杠、滑柱和活动块;

[0020] 所述安装架底部固定连接在左旋螺母的顶部,所述安装架竖向设置,所述第三电机固定安装在安装架的顶部,所述第三电机的驱动端向下贯穿安装架并与竖向丝杠的上端传动连接,所述竖向丝杠转动连接在安装架内,所述滑柱竖向固定连接在安装架内,且位于竖向丝杠的后侧,所述活动块的前部螺纹套设在竖向丝杠上,所述活动块的后侧竖向滑动套设在滑柱上,所述上倒角机构固定安装在活动块上,所述上倒角机构的倒角端能够抵接在砂轮的上侧边。

[0021] 进一步,所述上倒角机构包括上安装板、上马达、上传动杆和上倒角轮;

[0022] 所述上安装板的左端固定连接在活动块的右侧壁上,所述上安装板的右端向上倾斜,所述上安装板与活动块之间形成夹角α,α为45度,所述上马达固定安装在上安装板背离从动齿轮的侧面上,所述上马达的驱动端贯穿上安装板并与上传动杆的左端传动连接,所述上传动杆的右端与上倒角轮固定连接,所述上倒角轮的倒角面能够抵接在砂轮的上侧边。

[0023] 进一步,所述下倒角机构包括立板、下安装板、下马达、下传动杆和下倒角轮;

[0024] 所述立板竖向固定连接在右旋螺母的顶部,所述下安装板的右端固定连接在立板的左侧壁上,所述下安装板的左端向下倾斜,所述下安装板与活动块之间形成夹角β,β为45

度,所述下马达固定安装在下安装板背离从动齿轮的侧面上,所述下马达的驱动端贯穿下安装板并与下传动杆的右端传动连接,所述下传动杆的左端与下倒角轮固定连接,所述下倒角轮的倒角面能够抵接在砂轮的下侧边。

[0025] 本实用新型的有益效果:

[0026] 通过夹持机构夹持砂轮,并使得夹持后的砂轮呈水平状态,然后启动转动机构驱动夹持机构转动,带动夹持机构夹持的砂轮水平转动,然后根据砂轮的厚度,启动竖向调节机构驱动上倒角机构竖向移动,直至上倒角机构的倒角端能够抵接在砂轮的上侧边,启动双向倒角驱动机构驱动两个倒角驱动端相向移动,朝向砂轮的两侧移动,从而带动上倒角机构和下倒角机构朝向砂轮的两侧边移动,直至上倒角机构的倒角端抵接在砂轮的上侧边,下倒角机构的倒角端抵接在砂轮的下侧边,同时启动上倒角机构和下倒角机构对转动中的砂轮的上、下侧边进行倒角加工,操作便捷,且倒角加工效率更高。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型的爆炸结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型的整体结构示意图(砂轮夹持在夹持机构上);

[0029] 图3为本实用新型正视图;

[0030] 图4为本实用新型双向倒角驱动机构的结构示意图;

[0031] 附图标注如下:

[0032] 工作台1、条形空腔11、让位口12、转动机构2、第一电机21、转轴22、主动齿轮23、从动齿轮24、夹持机构3、连接柱31、放置板32、夹持板33、螺杆34、螺纹孔35、双向倒角驱动机构4、第二电机41、双向丝杠42、左旋螺母43、右旋螺母44、左滑块45、右滑块46、滑杆47、竖向调节机构5、安装架51、第三电机52、竖向丝杠53、滑柱54、活动块55、上倒角机构6、上安装板61、上马达62、上传动杆63、上倒角轮64、下倒角机构7、立板71、下安装板72、下马达73、下传动杆74、下倒角轮75、砂轮8。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0034] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 实施例一:

[0037] 如图1～图4所示,一种砂轮加工用倒角装置,包括工作台1,所述工作台1底部的四个转角处固定连接有支撑腿;

[0038] 转动机构2,所述转动机构2设置在工作台1上,所述转动机构2的驱动端连接有夹持机构3,所述夹持机构3用于夹持砂轮8,所述夹持机构3的夹持端能够使得砂轮8呈水平状态;

[0039] 双向倒角驱动机构4,所述双向倒角驱动机构4水平设置在工作台1上,所述双向倒角驱动机构4包括两个倒角驱动端,两个所述倒角驱动端分别对称设置在砂轮8的两侧,两个所述倒角驱动端分别连接有竖向调节机构5和下倒角机构7,所述竖向调节机构5的驱动端连接有上倒角机构6;

[0040] 所述上倒角机构6的倒角端能够抵接在砂轮8的上侧边,所述下倒角机构7的倒角端能够抵接在砂轮8的下侧边,所述上倒角机构6用于对砂轮8的上侧边进行倒角加工,所述下倒角机构7用于对砂轮8的下侧边倒角加工。

[0041] 作为优选方案,所述转动机构2包括第一电机21、转轴22、主动齿轮23和从动齿轮24;

[0042] 所述第一电机21固定安装在工作台1的底部,所述第一电机21的驱动端向上与转轴22的下端固定连接,所述转轴22的上端向上贯穿工作台1并与主动齿轮23固定连接,所述从动齿轮24转动连接在工作台1的上表面,所述从动齿轮24与主动齿轮23啮合,所述夹持机构3的底部固定连接在从动齿轮24的上表面。倒角处理时,通过启动第一电机21驱动转轴22转动,从而带动主动齿轮23转动,主动齿轮23带动从动齿轮24转动,从而带动从动齿轮24上的夹持机构3转动,继而实现夹持机构3夹持的砂轮8转动,便于对砂轮8进行倒角加工。

[0043] 作为优选方案,所述夹持机构3包括连接柱31、放置板32、夹持板33和螺杆34;

[0044] 所述连接柱31下端固定连接在从动齿轮24的上表面,所述连接柱31顶部竖向向下开设有螺纹孔35,所述放置板32固定套设在连接柱31上,所述连接柱31的顶部高于放置板32的顶部,所述连接柱31与砂轮8的内孔相适配,所述砂轮8的内孔能够竖向滑动配合在连接柱31上,所述螺杆34竖向固定连接在夹持板33的底部,所述螺杆34下端能够贯穿砂轮8内孔与螺纹孔35螺纹连接,所述夹持板33的下表面能够抵接在砂轮8的上表面。在倒角加工之前,夹持板33与放置板32分离,当需要对砂轮8进行倒角加工时,将砂轮8的内孔套设在连接柱31上,对砂轮8进行快速定位,直至砂轮8的下表面抵接在放置板32的上表面,然后将螺纹的螺纹连接在连接柱31的螺纹孔35内,转动夹持板33和螺杆34,直至夹持板33的下表面抵接在砂轮8的上表面,使得螺杆34和夹持板33的配合作用,将砂轮8固定连接在放置板32和夹持板33之间,实现砂轮8的定位和限位夹持,便于在转动机构2的驱动下进行转动。在本实施例中,所述放置板32和夹持板33均为圆板结构,所述放置板32和夹持板33的直径均小于砂轮8的直径,所述从动齿轮24的直径小于待倒角砂轮8的直径。

[0045] 作为优选方案,所述双向倒角驱动机构4包括第二电机41、双向丝杠42、左旋螺母43、右旋螺母44、左滑块45、右滑块46和滑杆47;

[0046] 所述工作台1内沿左右方向开设有条形空腔11,所述工作台1上表面开设有让位口12,所述让位口12设置有两个且分别对称分布在从动齿轮24的左右两侧,两个所述让位口12均与条形空腔11连通;

[0047] 所述第二电机41固定连接在工作台1的右侧壁上,所述第二电机41的驱动端向左

贯穿工作台1伸入条形空腔11内并与双向丝杠42的右端传动连接,所述双向丝杠42水平转动连接在条形空腔11内,所述滑杆47水平固定连接在条形空腔11内,且位于双向丝杠42前侧;

[0048] 所述双向丝杠42的左右两侧分别设置有左旋螺纹和右旋螺纹,所述左旋螺母43螺纹套设在左旋螺纹上,所述右旋螺母44螺纹套设在右旋螺母44上,所述左旋螺母43和右旋螺母44对称分布在从动齿轮24的两侧,所述夹持机构3夹持的砂轮8与从动齿轮24同轴,所述左旋螺母43和右旋螺母44的前侧分别通过左滑块45和右滑块46与滑杆47滑动配合;

[0049] 所述左旋螺母43顶部与竖向调节机构5底部固定连接,所述右旋螺母44顶部与下倒角机构7底部固定连接。在本实施例中,左旋螺母43和右旋螺母44能够分别在左右两侧的让位口12内活动。当夹持机构3将待倒角的砂轮8夹持后,启动转动机构2驱动砂轮8转动,需要对砂轮8进行倒角加工时,启动第二电机41驱动双向丝杠42转动,在左滑块45、右滑块46和滑杆47的配合使用下,双向丝杠42转动带动双向丝杠42左旋螺纹和右旋螺纹上螺纹套设的左旋螺母43和右旋螺母44在双向丝杠42上相向移动,直至上倒角机构6的倒角端和下倒角机构7的倒角端分别抵接在砂轮8的上侧边和下侧边上,并同时启动上倒角机构6和下倒角机构7对砂轮8的上侧边和下侧边进行倒角加工,由于所述左旋螺母43和右旋螺母44对称分布在从动齿轮24的两侧,使得上倒角机构6和下倒角机构7能够对不同直径的砂轮8进行倒角加工,且能够对砂轮8的上、下侧边同时进行倒角处理,无需人工对砂轮8进行翻面,倒角加工效率更高。

[0050] 作为优选方案,所述竖向调节机构5包括安装架51、第三电机52、竖向丝杠53、滑柱54和活动块55;

[0051] 所述安装架51底部固定连接在左旋螺母43的顶部,所述安装架51竖向设置,所述第三电机52固定安装在安装架51的顶部,所述第三电机52的驱动端向下贯穿安装架51并与竖向丝杠53的上端传动连接,所述竖向丝杠53转动连接在安装架51内,所述滑柱54竖向固定连接在安装架51内,且位于竖向丝杠53的后侧,所述活动块55的前部螺纹套设在竖向丝杠53上,所述活动块55的后侧竖向滑动套设在滑柱54上,所述上倒角机构6固定安装在活动块55上,所述上倒角机构6的倒角端能够抵接在砂轮8的上侧边。当对不同厚度的砂轮8进行倒角加工时,启动第三电机52驱动竖向丝杠53转动,由于活动块55后部与滑柱54滑动套设,竖向丝杠53转动从而使得活动块55在竖向丝杠53上竖向移动,带动上倒角机构6竖向移动,从而调节上倒角机构6的倒角端的竖向位置,直至上倒角机构6的倒角端能够抵接在砂轮8的上侧边,由于砂轮8水平夹持在放置板32和夹持板33之间,能够实现根据不同厚度的砂轮8调节上倒角机构6的倒角端的竖向位置,从而对不同厚度的砂轮8进行倒角处理。

[0052] 作为优选方案,所述上倒角机构6包括上安装板61、上马达62、上传动杆63和上倒角轮64;

[0053] 所述上安装板61的左端固定连接在活动块55的右侧壁上,所述上安装板61的右端向上倾斜,所述上安装板61与活动块55之间形成夹角α,α为45度,所述上马达62固定安装在上安装板61背离从动齿轮24的侧面上,所述上马达62的驱动端贯穿上安装板61并与上传动杆63的左端传动连接,所述上传动杆63的右端与上倒角轮64固定连接,所述上传动杆63垂直于上安装板61,所述上倒角轮64的倒角面能够抵接在砂轮8的上侧边。当需要对砂轮8进行倒角加工时,通过双向倒角驱动机构4驱动上倒角机构6的上倒角轮64的倒角面抵接在砂

轮8的上侧边,然后启动上马达62驱动上传动杆63转动,带动上倒角轮64转动,使得倒角轮与旋转中的砂轮8上侧边进行倒角加工,打磨效率高。

[0054] 作为优选方案,所述下倒角机构7包括立板71、下安装板72、下马达73、下传动杆74和下倒角轮75;

[0055] 所述立板71竖向固定连接在右旋螺母44的顶部,所述下安装板72的右端固定连接在立板71的左侧壁上,所述下安装板72的左端向下倾斜,所述下安装板72与活动块55之间形成夹角β,β为45度,所述下马达73固定安装在下安装板72背离从动齿轮24的侧面上,所述下马达73的驱动端贯穿下安装板72并与下传动杆74的右端传动连接,所述下传动杆74的左端与下倒角轮75固定连接,所述下传动杆74垂直于下安装板72,所述下倒角轮75的倒角面能够抵接在砂轮8的下侧边。当需要对砂轮8进行倒角加工时,通过双向倒角驱动机构4驱动下倒角机构7的下倒角轮75的倒角面抵接在砂轮8的下侧边,然后启动下马达73驱动下传动杆74转动,带动下倒角轮75转动,使得倒角轮与旋转中的砂轮8下侧边进行倒角加工,打磨效率高,在本实施例中,由于夹持机构3的连接柱31竖向固定连接在从动轮的上表面,且放置板32固定套设在连接柱31上,夹持固定时,砂轮8的内孔套设在连接柱31上,且砂轮8的下表面抵接在放置板32的上表面,砂轮8的下侧边的竖向位置固定,对砂轮8的下侧边进行倒角加工时,仅通过双向倒角驱动机构4带动下倒角机构7水平移动抵接在下侧边上进行倒角加工,对于不同厚度的砂轮8倒角加工,可以通过竖向调节机构5驱动上倒角机构6竖向移动从而实现对不同厚度的砂轮8进行倒角加工,操作方便,且能够同时对砂轮8的上、下侧边进行倒角加工,工作效率更高。在本实施例中,所述上安装板61和下安装板72平行分布,所述上倒角轮64和下倒角轮75平行分布。

[0056] 在本实施例中,所述上倒角轮64和下倒角轮75均为金刚石磨轮。

[0057] 本实用新型的工作方式如下:

[0058] 使用时,在倒角加工之前,夹持板33与放置板32分离,当需要对砂轮8进行倒角加工时,将砂轮8的内孔套设在连接柱31上,对砂轮8进行快速定位,直至砂轮8的下表面抵接在放置板32的上表面,然后将螺纹的螺纹连接在连接柱31的螺纹孔35内,转动夹持板33和螺杆34,直至夹持板33的下表面抵接在砂轮8的上表面,使得螺杆34和夹持板33的配合作用,将砂轮8固定连接在放置板32和夹持板33之间;

[0059] 通过启动第一电机21驱动转轴22转动,从而带动主动齿轮23转动,主动齿轮23带动从动齿轮24转动,从而带动从动齿轮24上的夹持机构3转动,继而实现夹持机构3夹持的砂轮8转动;

[0060] 根据砂轮8的不同厚度调节上倒角机构6的竖向位置,启动第三电机52驱动竖向丝杠53转动,由于活动块55后部与滑柱54滑动套设,竖向丝杠53转动从而使得活动块55在竖向丝杠53上竖向移动,带动上倒角机构6竖向移动,从而根据砂轮8的厚度调节上倒角机构6的倒角端的竖向位置;

[0061] 然后启动第二电机41驱动双向丝杠42转动,在左滑块45、右滑块46和滑杆47的配合使用下,双向丝杠42转动带动双向丝杠42左旋螺纹和右旋螺纹上螺纹套设的左旋螺母43和右旋螺母44在双向丝杠42上相向移动,直至上倒角机构6的上倒角轮64和下倒角机构7的下倒角轮75分别抵接在砂轮8的上侧边和下侧边上,并同时启动上马达62和下马达73对砂轮8的上侧边和下侧边进行倒角加工,由于所述左旋螺母43和右旋螺母44对称分布在从动

齿轮24的两侧,使得上倒角机构6和下倒角机构7能够对不同直径的砂轮8进行倒角加工,且能够对砂轮8的上、下侧边同时进行倒角处理,无需人工对砂轮8进行翻面,倒角加工效率更高。

[0062] 实施例二:

[0063] 实施例二包括了实施例一中所有的技术特征,实施例二中区别于实施例一的区别特征:在工作台1上表面的后侧设置有吸尘罩,所述吸尘罩后侧配套连通有吸尘器,所述吸尘罩的吸尘口向前朝向竖向丝杠53、上倒角机构6和下倒角机构7,所述砂轮8、竖向丝杠53、上倒角机构6和下倒角机构7,能够落入吸尘罩的吸尘范围内,启动吸尘器通过吸尘罩能够将倒角加工中产生的废屑进行收集,避免倒角加工中产生的废屑附着在竖向丝杠53和双向丝杠42上,使得竖向丝杠53和双向丝杠42能够正常工作,且减少清理强度。

[0064] 以上对本实用新型进行了详细介绍。具体实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

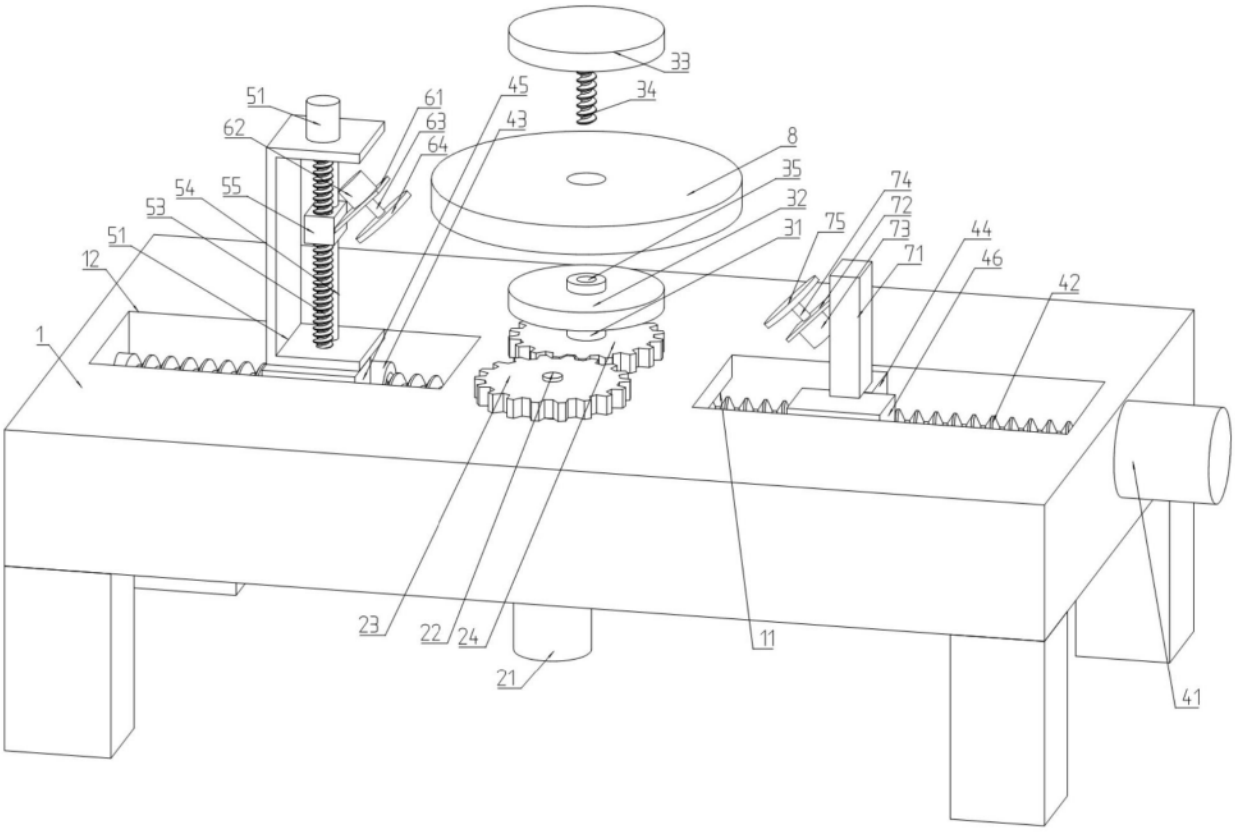

33
34
51
61
45
62
63
43
64
8
35
54
55
74
32
53
72
75
31
73
44
51
71
46
12
42
1
23
22
24
11
21
41

图1

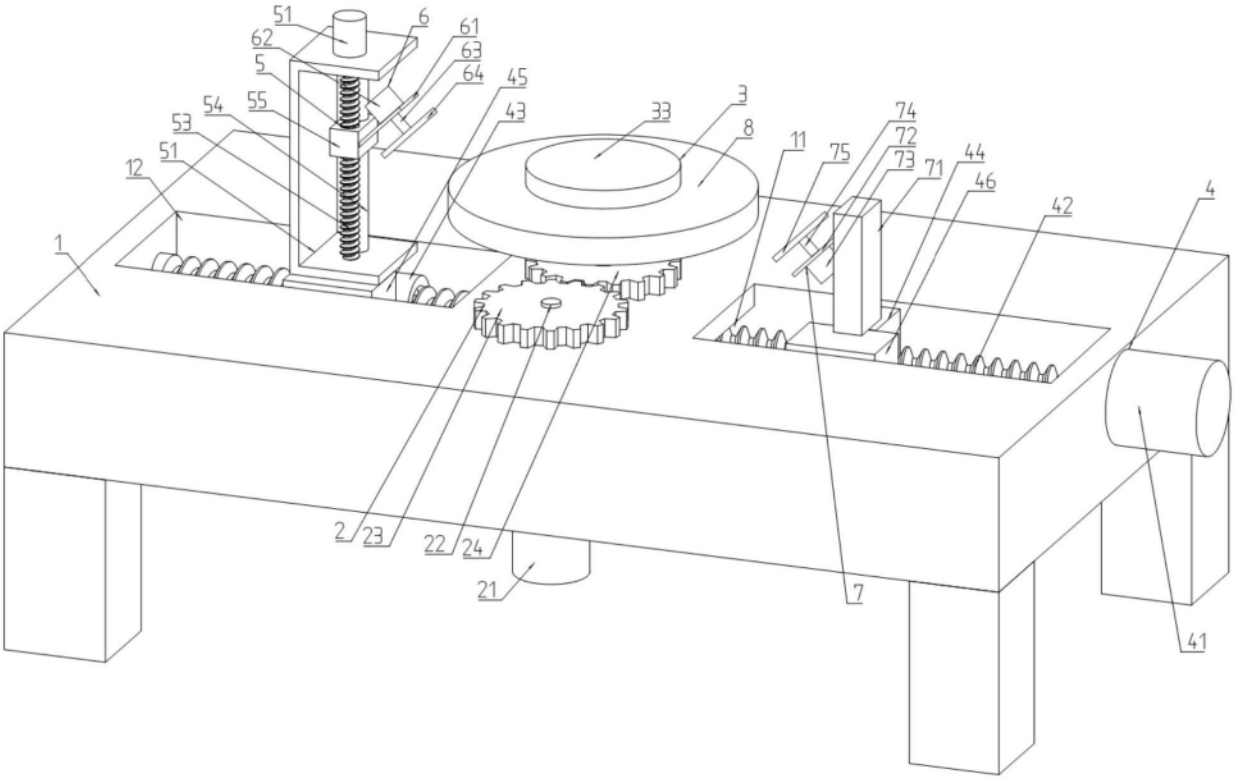

51
6
61
62
63
5
64
45
54
55
43
33
3
53
8
74
72
11
75
73
44
51
71
46
12
42
4
1
2
23
22
24
21
7
41

图2

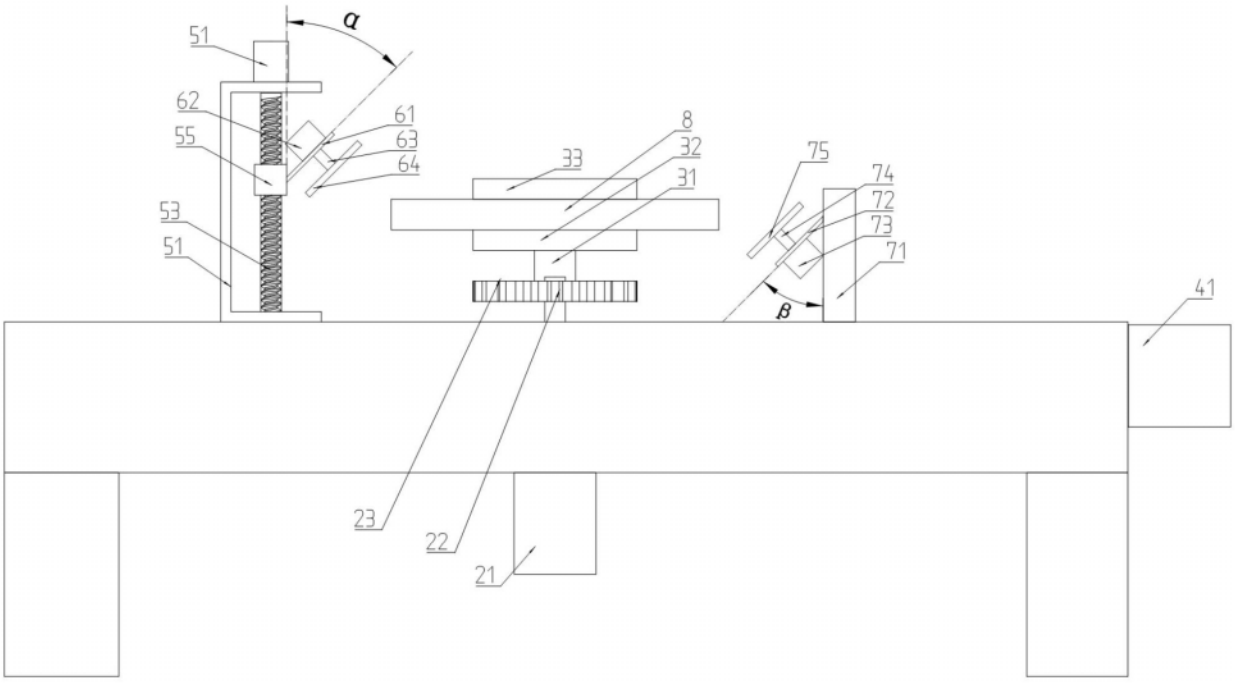

α
51
62
61
8
55
63
32
33
64
75
31
74
53
72
73
51
71
41
β
23
22
21

图3

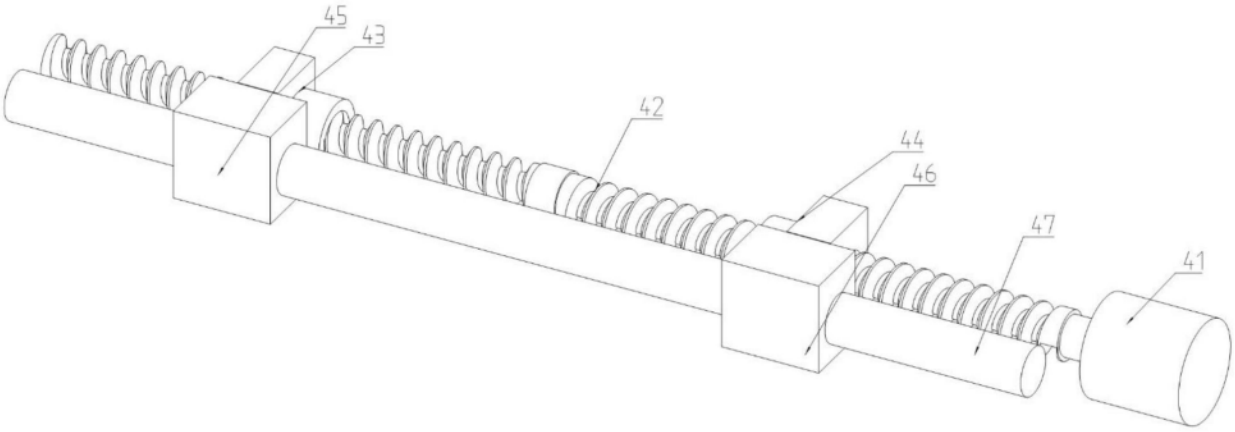


图4