



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222711797 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 04

(21) 申请号 202421035607.9

B24B 47/20 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.14

(73) 专利权人 殷俊

地址 225100 江苏省扬州市邗江区京华城
路423号景瑞望府7#502

(72) 发明人 殷俊

(74) 专利代理机构 深圳泛航知识产权代理事务
所(普通合伙) 44867

专利代理师 邓爱军

(51) Int. Cl.

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/02 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

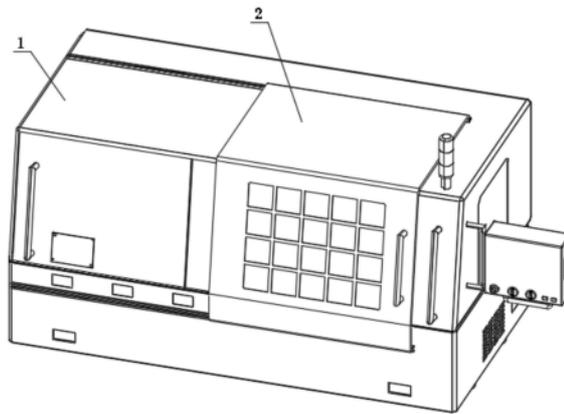
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种智能化的金属零件自动抛光设备

(57) 摘要

本实用新型涉及金属零件加工技术领域,具体涉及一种智能化的金属零件自动抛光设备,包括:机体、用于金属管夹持固定的夹持机构、用于夹持固定后的金属管抛光的抛光机构。本实用新型中,通过夹持机构,可自动对金属管进行夹持固定,提高了工作效率,且夹持的稳定性高,同时可对不同长度、不同直径的金属管进行夹持固定,提高了该设备的适用性,当金属管的一侧抛光完成后,可将金属管进行翻转,从而可对金属管的不同侧进行抛光,提高了该设备的使用效果,通过抛光机构,实现了边抛光边喷水,既可将抛光时产生的碎屑灰尘进行冲洗,从而可对抛光时产生的碎屑灰尘进行及时的清理,又可对金属管的抛光处进行降温,提高了抛光效果。



1. 一种智能化的金属零件自动抛光设备,其特征在于,包括:机体、用于金属管夹持固定的夹持机构、用于夹持固定后的金属管抛光的抛光机构;

所述抛光机构包括:用于金属管抛光的抛光组件、在抛光过程中进行除尘降温的喷水组件;

所述抛光组件包括:设置于所述机体内腔的移动台、带动所述移动台横向移动的驱动单元二、设置于所述移动台顶部的底座、安装于所述移动台顶部并带动底座纵向移动的移动模组、固定安装在所述底座顶部的安装箱、固定安装在安装箱内腔的双轴电机、固定安装在所述双轴电机输出轴一端的抛光盘;

所述喷水组件包括:安装于所述机体内腔底部的水箱、贴合在所述水箱顶部的过滤网、固定安装在所述安装箱外侧的固定板、固定安装在所述固定板顶部的横管、插接在所述横管底部的进水管、插接在所述进水管底端与水箱侧壁之间的可伸缩软管、插接在所述横管顶部的出水管、固定安装在所述出水管一端的喷头、以及控制水流进水和出水的控制单元。

2. 如权利要求1所述的一种智能化的金属零件自动抛光设备,其特征在于,所述控制单元包括:固定安装在所述双轴电机输出轴另一端的圆筒、套设在所述圆筒外侧边缘的圆环、插接安装在所述圆环侧壁上的限位管、贯穿安装在所述限位管内腔的限位杆、固定安装在所述限位管一端的活塞、控制所述进水管内腔开合的开合件一、以及控制所述出水管内腔开合的开合件二;所述圆筒外侧边缘开设有导向槽,所述圆环内壁上固定安装有牛眼滚珠,所述牛眼滚珠滑动安装在导向槽内腔。

3. 如权利要求2所述的一种智能化的金属零件自动抛光设备,其特征在于,所述开合件一包括:固定安装在所述进水管内腔的横条一、贯穿安装在所述横条一侧壁上的活动杆二、固定安装在活动杆二一端的活动块二、固定安装在所述活动杆二另一端的弧形塞二、固定安装在所述弧形塞二与横杆一之间的复位弹簧二。

4. 如权利要求2所述的一种智能化的金属零件自动抛光设备,其特征在于,所述开合件二包括:固定安装在所述出水管内腔的横条二、贯穿安装在所述横条二侧壁上的活动杆一、固定安装在活动杆一一端的活动块一、固定安装在所述活动块一另一端的弧形塞一、固定安装在所述弧形塞一与横杆二之间的复位弹簧一。

5. 如权利要求1所述的一种智能化的金属零件自动抛光设备,其特征在于,所述驱动单元二包括:固定安装在所述机体内壁的电机二、固定安装在所述电机二输出轴一端并带动移动台横向移动的螺纹杆二。

6. 如权利要求1所述的一种智能化的金属零件自动抛光设备,其特征在于,所述移动台底部固定安装有固定杆,所述固定杆外侧边缘套设有套筒,所述套筒底端固定安装有刮板,所述刮板底部与过滤网顶部为相互贴合设置,所述固定杆底端与套筒内壁之间共同固定安装有连动弹簧。

7. 如权利要求1所述的一种智能化的金属零件自动抛光设备,其特征在于,所述夹持机构包括:安装于所述机体内部的三爪卡盘一、带动所述三爪卡盘一转动的旋转电机、设置于所述机体内腔的三爪卡盘二、带动所述三爪卡盘二横向移动的驱动单元一。

8. 如权利要求7所述的一种智能化的金属零件自动抛光设备,其特征在于,所述驱动单元一包括:固定安装在所述机体内壁的电机一、固定安装在所述电机一输出轴一端并带动三爪卡盘二横向移动的螺纹杆一。

9. 如权利要求1所述的一种智能化的金属零件自动抛光设备,其特征在于,所述机体上通过导轨滑动安装有滑动门,所述滑动门上安装有可视窗。

10. 如权利要求8所述的一种智能化的金属零件自动抛光设备,其特征在于,所述机体的外侧安装有PLC控制器,所述PLC控制器均与电机一、电机二、双轴电机、三爪卡盘一、旋转电机为电连接。

一种智能化的金属零件自动抛光设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属零件加工技术领域,具体涉及一种智能化的金属零件自动抛光设备。

背景技术

[0002] 金属零件,指以金属材料来制造的各种规格与形状的金属块、金属棒、金属管等的合称,在金属零件生产过程中,金属零件表面会有毛刺、表面氧化层、浅层的划痕等问题,因此,需要使用抛光机对金属零件进行抛光处理,使工件表面粗糙度降低。

[0003] 申请号为CN202120705788.1的中国专利中公开了一种金属零件加工用抛光装置,包括底座,所述底座上固定安装有用于支撑金属零件的升降支撑件,所述底座的两侧对称地安装有支撑板,支撑板的上方固定安装有顶板,顶板上固定安装有升降固定件和用于驱动升降固定件转动的驱动机构,驱动机构与顶板固定连接,升降固定件与顶板转动连接,升降支撑件和升降固定件正对设置,所述底座靠近支撑板的位置滑动设置有滑动板,滑动板上固定安装有抛光组件,所述支撑板上设置有位置调节组件,位置调节组件与滑动板转动连接。本实用新型的一种金属零件加工用抛光装置,便于对零件的不同位置进行抛光处理,能够适应不同尺寸的零件。

[0004] 现有技术存在以下问题:在对金属零件固定时,需要手动调节夹板的位置,特别对管状金属零件使用不便,影响工作效率,而且,在抛光时会产生许多碎屑灰尘,不及时对碎屑灰尘进行处理,会到处飘散,影响工作环境,还难以清理。

[0005] 因此,有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的一种智能化的金属零件自动抛光设备。

[0007] 为达到本实用新型之目的,采用如下技术方案:

[0008] 一种智能化的金属零件自动抛光设备,包括:机体、用于金属管夹持固定的夹持机构、用于夹持固定后的金属管抛光的抛光机构;

[0009] 所述抛光机构包括:用于金属管抛光的抛光组件、在抛光过程中进行除尘降温的喷水组件;

[0010] 所述抛光组件包括:设置于所述机体内腔的移动台、带动所述移动台横向移动的驱动单元二、设置于所述移动台顶部的底座、安装于所述移动台顶部并带动底座纵向移动的移动模组、固定安装在所述底座顶部的安装箱、固定安装在安装箱内腔的双轴电机、固定安装在所述双轴电机输出轴一端的抛光盘;

[0011] 所述喷水组件包括:安装于所述机体内腔底部的水箱、贴合在所述水箱顶部的过滤网、固定安装在所述安装箱外侧的固定板、固定安装在所述固定板顶部的横管、插接在所述横管底部的进水管、插接在所述进水管底端与水箱侧壁之间的可伸缩软管、插接在所述

横管顶部的出水管、固定安装在所述出水管一端的喷头、以及控制水流进水和出水的控制单元。

[0012] 进一步的,所述控制单元包括:固定安装在所述双轴电机输出轴另一端的圆筒、套设在所述圆筒外侧边缘的圆环、插接安装在所述圆环侧壁上的限位管、贯穿安装在所述限位管内腔的限位杆、固定安装在所述限位管一端的活塞、控制所述进水管内腔开合的开合件一、以及控制所述出水管内腔开合的开合件二;所述圆筒外侧边缘开设有导向槽,所述圆环内壁上固定安装有牛眼滚珠,所述牛眼滚珠滑动安装在导向槽内腔。

[0013] 进一步的,所述开合件一包括:固定安装在所述进水管内腔的横条一、贯穿安装在所述横条一侧壁上的活动杆二、固定安装在活动杆二一端的活动块二、固定安装在所述活动杆二另一端的弧形塞二、固定安装在所述弧形塞二与横杆一之间的复位弹簧二。

[0014] 进一步的,所述开合件二包括:固定安装在所述出水管内腔的横条二、贯穿安装在所述横条二侧壁上的活动杆一、固定安装在活动杆一一端的活动块一、固定安装在所述活动块一另一端的弧形塞一、固定安装在所述弧形塞一与横杆二之间的复位弹簧一。

[0015] 进一步的,所述驱动单元二包括:固定安装在所述机体内壁的电机二、固定安装在所述电机二输出轴一端并带动移动台横向移动的螺纹杆二。

[0016] 进一步的,所述移动台底部固定安装有固定杆,所述固定杆外侧边缘套设有套筒,所述套筒底端固定安装有刮板,所述刮板底部与过滤网顶部为相互贴合设置,所述固定杆底端与套筒内壁之间共同固定安装有连动弹簧。

[0017] 进一步的,所述夹持机构包括:安装于所述机体内部的三爪卡盘一、带动所述三爪卡盘一转动的旋转电机、设置于所述机体内腔的三爪卡盘二、带动所述三爪卡盘二横向移动的驱动单元一。

[0018] 进一步的,所述驱动单元一包括:固定安装在所述机体内壁的电机一、固定安装在所述电机一输出轴一端并带动三爪卡盘二横向移动的螺纹杆一。

[0019] 进一步的,所述机体上通过导轨滑动安装有滑动门,所述滑动门上安装有可视窗。

[0020] 进一步的,所述机体的外侧安装有PLC控制器,所述PLC控制器均与电机一、电机二、双轴电机、三爪卡盘一、旋转电机为电连接。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0022] 本实用新型一种智能化的金属零件自动抛光设备,通过夹持机构,可自动对金属管进行夹持固定,提高了工作效率,且夹持的稳定性高,同时可对不同长度、不同直径的金属管进行夹持固定,提高了该设备的适用性,当金属管的一侧抛光完成后,可将金属管进行翻转,从而可对金属管的不同侧进行抛光,提高了该设备的使用效果,通过抛光机构,实现了边抛光边喷水,既可将抛光时产生的碎屑灰尘进行冲洗,从而可对抛光时产生的碎屑灰尘进行及时的清理,又可对金属管的抛光处进行降温,提高了抛光效果。

附图说明

[0023] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0024] 图1为本实用新型一种智能化的金属零件自动抛光设备的立体示意图。

[0025] 图2为本实用新型一种智能化的金属零件自动抛光设备的立体示意图。

- [0026] 图3为本实用新型一种智能化的金属零件自动抛光设备的抛光机构立体示意图。
- [0027] 图4为本实用新型一种智能化的金属零件自动抛光设备的图3中A处放大图。
- [0028] 图5为本实用新型一种智能化的金属零件自动抛光设备的部件圆筒立体示意图。
- [0029] 图6为本实用新型一种智能化的金属零件自动抛光设备的部件水箱侧视示意图。
- [0030] 图7为本实用新型一种智能化的金属零件自动抛光设备的部件横管剖视示意图。
- [0031] 图中:1、机体;2、滑动门;3、三爪卡盘一;4、三爪卡盘二;5、驱动单元一;6、驱动单元二;7、移动台;8、移动模组;9、底座;10、安装箱;11、抛光盘;12、水箱;13、过滤网;14、进水管;15、出水管;16、圆筒;17、圆环;18、横管;19、限位管;20、限位杆;21、固定杆;22、套筒;23、连动弹簧;24、刮板;25、活塞;26、活动杆一;27、活动块一;28、弧形塞一;29、复位弹簧一;30、活动杆二;31、活动块二;32、弧形塞二;33、复位弹簧二。

具体实施方式

[0032] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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保护范围的限制。当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0034] 如图1至图7所示,本实用新型一种智能化的金属零件自动抛光设备,包括:机体1、用于金属管夹持固定的夹持机构、用于夹持固定后的金属管抛光的抛光机构;抛光机构包括:用于金属管抛光的抛光组件、在抛光过程中进行除尘降温的喷水组件;抛光组件包括:设置于机体1内腔的移动台7、带动移动台7横向移动的驱动单元二6、设置于移动台7顶部的底座9、安装于移动台7顶部并带动底座9纵向移动的移动模组8、固定安装在底座9顶部的安装箱10、固定安装在安装箱10内腔的双轴电机、固定安装在双轴电机输出轴一端的抛光盘11;驱动单元二6包括:固定安装在机体1内壁的电机二、固定安装在电机二输出轴一端并带动移动台7横向移动的螺纹杆二。

[0035] 当对金属管进行抛光时,通过启动移动模组8,可带动安装箱10纵向移动,进而可带动抛光盘11纵向移动,使得抛光盘11与金属管外侧便于接触,此时通过启动双轴电机带动抛光盘11转动,通过抛光盘11可对金属管外侧边缘进行抛光,此时通过启动电机二,可带动螺纹杆二转动,通过螺纹杆二带动移动台7横向移动,进而可带动抛光盘11横向移动,从而可对金属管外侧边缘的一侧的任意位置进行抛光,提高了抛光的便捷性。

[0036] 这里补充的时,移动模组8为移动气缸和限位轨组成,通过移动气缸可带动底座9直线移动,通过限位轨可对底座9移动时进行导向限位,提高了底座9移动时的稳定性。

[0037] 喷水组件包括:安装于机体1内腔底部的水箱12、贴合在水箱12顶部的过滤网13、固定安装在安装箱10外侧的固定板、固定安装在固定板顶部的横管18、插接在横管18底部的进水管14、插接在进水管14底端与水箱12侧壁之间的可伸缩软管、插接在横管18顶部的出水管15、固定安装在出水管15一端的喷头、以及控制水流进水和出水的控制单元。

[0038] 在金属管抛光的同时,通过控制单元将水箱12内腔的水流通过进水管14输送至横管18中,再通过横管18进入出水管15内腔,然后通过喷头喷出,喷头指向抛光盘11处,从而实现了边抛光边喷水,通过喷水可将抛光时产生的碎屑灰尘进行冲洗,从而可对抛光时产生的碎屑灰尘进行及时的清理,避免了在抛光时会产生许多碎屑灰尘,不及时对碎屑灰尘进行处理,会到处飘散,影响工作环境的问题,冲洗后的污水向下流向水箱12,通过水箱12顶部的过滤网13可对污水中的碎屑进行过滤,碎屑滞留在过滤网13顶部,过滤后的水流入水箱12中,从而实现了水的循环利用,起到了节约水资源的作用,同时由于水流喷洒在金属管的抛光处,可对金属管的抛光处进行降温,提高了抛光效果,避免了金属管在抛光过程中,由于摩擦力的作用,会产生大量的热量,如果热量不能及时散去,金属管可能会发生热变形,导致尺寸精度和形状稳定性受到影响的问题。

[0039] 由上述可知,该设备实现了边抛光边喷水,既可将抛光时产生的碎屑灰尘进行冲洗,从而可对抛光时产生的碎屑灰尘进行及时的清理,又可对金属管的抛光处进行降温,提高了抛光效果。

[0040] 控制单元包括:固定安装在双轴电机输出轴另一端的圆筒16、套设在圆筒16外侧边缘的圆环17、插接安装在圆环17侧壁上的限位管19、贯穿安装在限位管19内腔的限位杆20、固定安装在限位管19一端的活塞25、控制进水管14内腔开合的开合件一,开合件一包括:固定安装在进水管14内腔的横条一、贯穿安装在横条一侧壁上的活动杆二30、固定安装在活动杆二30一端的活动块二31、固定安装在活动杆二30另一端的弧形塞二32、固定安装在弧形塞二32与横杆一之间的复位弹簧二33;以及控制出水管15内腔开合的开合件二,开合件二包括:固定安装在出水管15内腔的横条二、贯穿安装在横条二侧壁上的活动杆一26、固定安装在活动杆一26一端的活动块一27、固定安装在活动块一27另一端的弧形塞一28、固定安装在弧形塞一28与横杆二之间的复位弹簧一29;圆筒16外侧边缘开设有导向槽,圆环17内壁上固定安装有牛眼滚珠,牛眼滚珠滑动安装在导向槽内腔。

[0041] 在双轴电机带动抛光盘11对金属管打磨的同时,可带动圆筒16转动,由于圆筒16外侧边缘的导向槽对牛眼滚珠的导向作用,使得圆筒16转动时可带动牛眼滚珠移动,进而所述圆环17移动,通过限位杆20与限位管19的相互配合,可对圆环17进行限位,进而通过圆筒16的转动,可带动圆环17在水平方向上的往复移动,通过圆环17带动限位管19移动,通过限位管19带动活塞25在横管18内腔往复移动。

[0042] 这里补充的是,导向槽为两个方向相反,且相互贯通的U型槽。

[0043] 当活塞25向左移动时,使得横管18内腔产生负压,此时弧形塞二32受到负压的作用向上移动,弧形塞一28不移动,使得弧形塞二32对进水管14内腔不具有密封作用,并带动复位弹簧二33压缩,此时可将水箱12内腔的水吸入横管18内腔,随着水流的进入横管18内腔,使得横管18内外压力平衡时,通过复位弹簧二33的弹力作用,可带动弧形塞二32复位,使得弧形塞二32对进水管14进行密封。

[0044] 当活塞25向右移动时,可对横管18内腔的水产生挤压,水压将弧形塞一28顶开,且

弧形塞二32不移动,通过弧形塞一28可带动复位弹簧一29压缩,此时弧形塞一28对出水管15不具有密封作用,水流流入出水管15内腔,并通过喷头喷出,当横管18内腔的水流全部流出后,使得横管18内外压力平衡,此时通过复位弹簧一29的弹力作用,可带动弧形塞一28复位,使得弧形塞一28对出水管15进行密封。

[0045] 由上可知,通过活塞25的左右往复移动,可带动弧形塞一28与弧形塞二32移动,从而使得水流从水箱12内腔吸出,并通过喷头喷出,实现了抛光的同时进行喷水,无需人为控制喷水,提高了该设备的自动化程度,进而使得该设备实现了边抛光边喷水,既可将抛光时产生的碎屑灰尘进行冲洗,从而可对抛光时产生的碎屑灰尘进行及时的清理,又可对金属管的抛光处进行降温,提高了抛光效果。

[0046] 移动台7底部固定安装有固定杆21,固定杆21外侧边缘套设有套筒22,套筒22底端固定安装有刮板24,刮板24底部与过滤网13顶部为相互贴合设置,固定杆21底端与套筒22内壁之间共同固定安装有连动弹簧23。

[0047] 通过移动台7横向移动时,可带动固定杆21移动,通过固定杆21带动套筒22移动,通过套筒22带动刮板24横向移动,通过刮板24的移动可将过滤网13顶部的碎屑向两侧刮动,使得碎屑堆积在过滤网13顶部的两侧,避免了碎屑对过滤网13进行堵塞,影响过滤效果。

[0048] 由于连动弹簧23的弹力作用,使得刮板24底部始终与过滤网13顶部贴合,从而提高了对碎屑刮动的效果,由于过滤网13底部安装有两个限位板,当过滤网13安装在水箱12顶部,两个限位板均卡在水箱12内腔,从而可将过滤网13进行固定,避免了刮动时导致过滤网13发生位移,当需要对过滤网13顶部的碎屑进行处理时,通过向上拉动刮板24,使得刮板24与过滤网13分离,此时可将过滤网13从水箱12顶部取出,从而可对过滤网13进行清洗,清洗后再将过滤网13复位即可。

[0049] 夹持机构包括:安装于机体1内部的三爪卡盘一3、带动三爪卡盘一3转动的旋转电机、设置于机体1内腔的三爪卡盘二4、带动三爪卡盘二4横向移动的驱动单元一5,驱动单元一5包括:固定安装在机体1内壁的电机一、固定安装在电机一输出轴一端并带动三爪卡盘二4横向移动的螺纹杆一。

[0050] 通过将金属管的一端插在三爪卡盘一3中,通过三爪卡盘一3可对金属管的一端进行自动夹持固定,此时通过启动电机一,带动螺纹杆一转动,通过螺纹杆一带动三爪卡盘二4移动,使得三爪卡盘二4靠近金属管的另一端,当金属管的另一端插入三爪卡盘二4中时,通过三爪卡盘二4可自动将金属管的另一端进行夹持固定,从而使得该设备可自动对金属管进行夹持固定,无需人工手动夹持,提高了工作效率,且夹持的稳定性高,避免了抛光时金属管发生晃动,影响抛光精度,另外由于三爪卡盘二4可以移动,通过三爪卡盘一3与三爪卡盘二4的相互配合,可对不同长度、不同直径的金属管进行夹持固定,提高了该设备的适用性。

[0051] 当金属管的一侧抛光完成后,同时启动两个旋转电机,分别带动三爪卡盘一3和三爪卡盘二4转动,通过三爪卡盘一3和三爪卡盘二4共同带动金属管转动,从而可将金属管进行翻转,从而可对金属管的不同侧进行抛光,提高了该设备的使用效果。

[0052] 机体1上通过导轨滑动安装有滑动门2,滑动门2上安装有可视窗。

[0053] 当对金属管抛光时,可将滑动门2进行关闭,避免了抛光时产生的碎屑飞溅到机体

1的外侧,保障了工作人员的人身安全,并可避免碎屑对工作环境造成污染,通过可视窗的设置,可便于工作人员观察抛光情况。

[0054] 机体1的外侧安装有PLC控制器,PLC控制器均与电机一、电机二、双轴电机、三爪卡盘一3、旋转电机为电连接。

[0055] 当对金属管进行夹持固定时,通过将金属管的一端插在三爪卡盘一3中,PLC控制器控制启动三爪卡盘一3,通过三爪卡盘一3可对金属管的一端进行自动夹持固定,然后通过PLC控制器控制启动电机一,从而带动螺纹杆一转动,通过螺纹杆一带动三爪卡盘二4移动,使得三爪卡盘二4靠近金属管的另一端,当金属管的另一端插入三爪卡盘二4中时,PLC控制器控制启动三爪卡盘二4,通过三爪卡盘二4可自动将金属管的另一端进行夹持固定,从而使得该设备可自动对进水管进行夹持固定,无需人工手动夹持,提高了工作效率,且夹持的稳定性高,避免了抛光时金属管发生晃动,影响抛光精度,另外可对不同长度、不同直径的金属管进行夹持固定,提高了该设备的适用性。

[0056] 当固定完成后对金属管进行抛光时,通过PLC控制器控制启动移动气缸,可带动安装箱10纵向移动,进而可带动抛光盘11纵向移动,使得抛光盘11与金属管外侧便于接触,此时通过PLC控制器控制启动双轴电机带动抛光盘11和圆筒16转动,进而实现了边抛光边喷水,既可将抛光时产生的碎屑灰尘进行冲洗,从而可对抛光时产生的碎屑灰尘进行及时的清理,又可对金属管的抛光处进行降温,提高了抛光效果,此时通过PLC控制器控制启动电机二,可带动螺纹杆二转动,通过螺纹杆二带动移动台7横向移动,进而可带动抛光盘11横向移动,从而可对金属管外侧边缘的一侧的任意位置进行抛光,提高了抛光的便捷性。

[0057] 当金属管的一侧抛光完成后,PLC控制器同时控制启动两个旋转电机,分别带动三爪卡盘一3和三爪卡盘二4转动,通过三爪卡盘一3和三爪卡盘二4共同带动金属管转动,从而可将金属管进行翻转,从而可对金属管的不同侧进行抛光,提高了该设备的使用效果。

[0058] 工作原理:使用时,首先将金属管的一端插在三爪卡盘一3中,通过三爪卡盘一3可对金属管的一端进行自动夹持固定,此时将三爪卡盘二4移动靠近金属管的另一端,当金属管的另一端插入三爪卡盘二4中时,通过三爪卡盘二4可自动将金属管的另一端进行夹持固定,从而使得该设备可自动对进水管进行夹持固定,固定完成后,启动移动气缸,可带动安装箱10纵向移动,进而可带动抛光盘11纵向移动,使得抛光盘11与金属管外侧便于接触,此时通过启动双轴电机带动抛光盘11和圆筒16转动,进而实现了边抛光边喷水,既可将抛光时产生的碎屑灰尘进行冲洗,从而可对抛光时产生的碎屑灰尘进行及时的清理,又可对金属管的抛光处进行降温,提高了抛光效果,此时通过启动电机二,可带动螺纹杆二转动,通过螺纹杆二带动移动台7横向移动,进而可带动抛光盘11横向移动,从而可对金属管外侧边缘的一侧的任意位置进行抛光,提高了抛光的便捷性,当金属管的一侧抛光完成后,同时启动两个旋转电机,分别带动三爪卡盘一3和三爪卡盘二4转动,通过三爪卡盘一3和三爪卡盘二4共同带动金属管转动,从而可将金属管进行翻转,从而可对金属管的不同侧进行抛光,提高了该设备的使用效果。

[0059] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业

技术人员公知的现有技术。

[0060] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

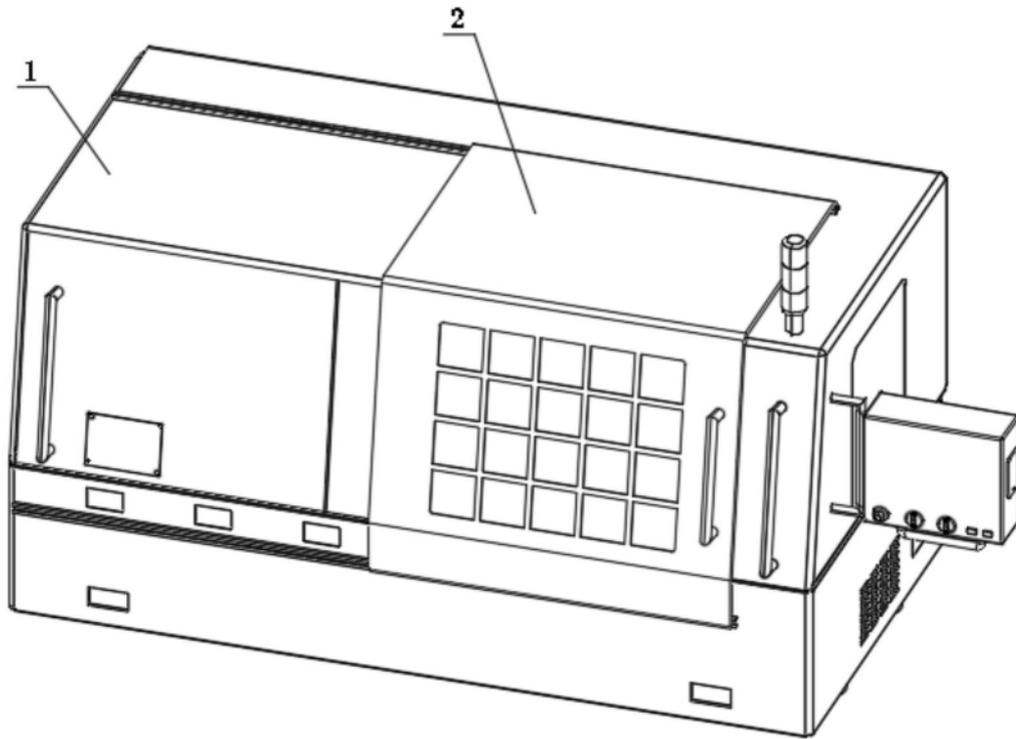


图1

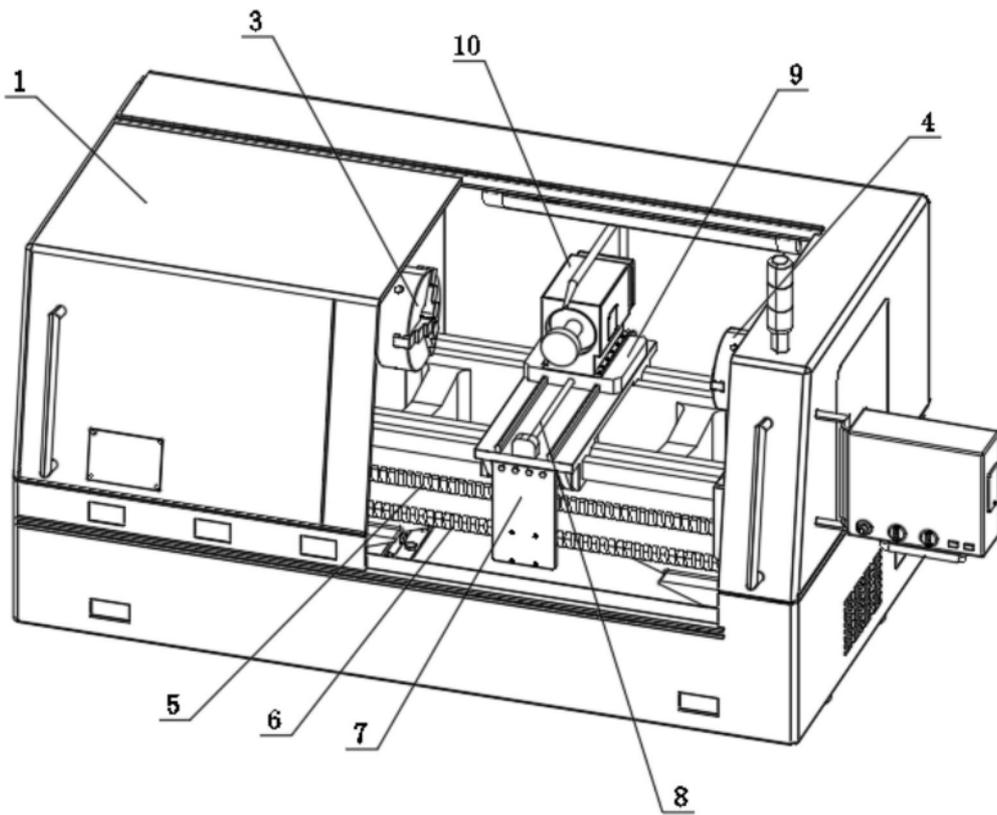


图2

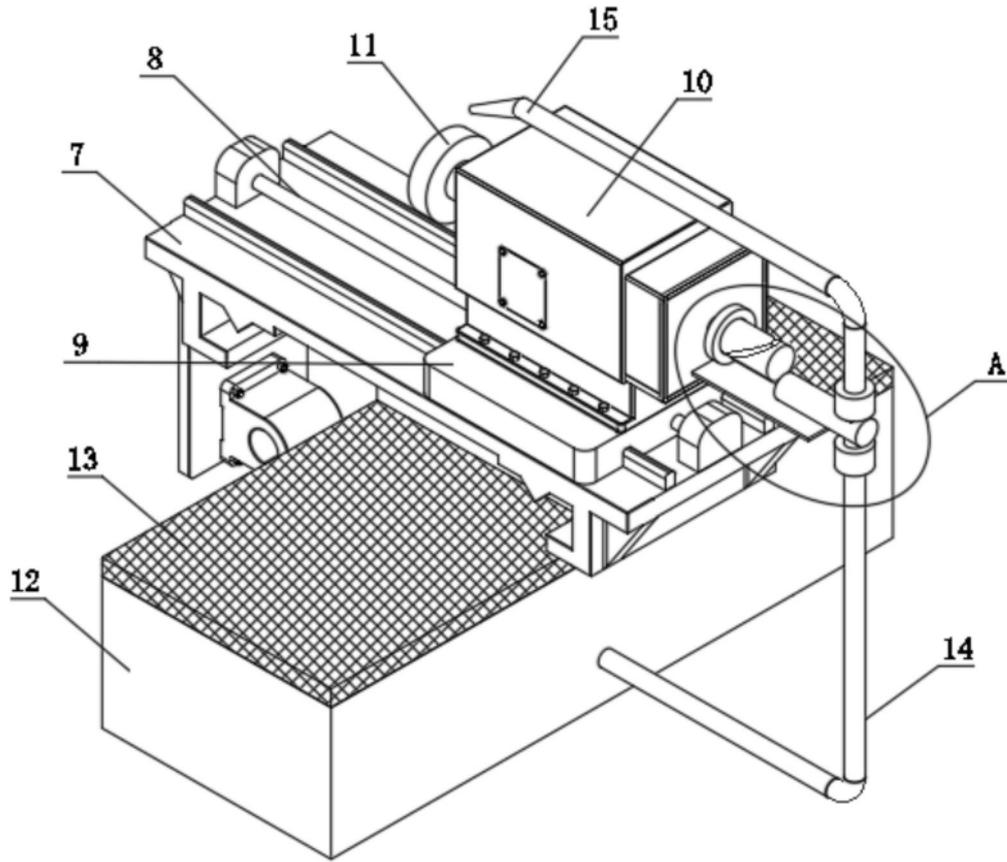


图3

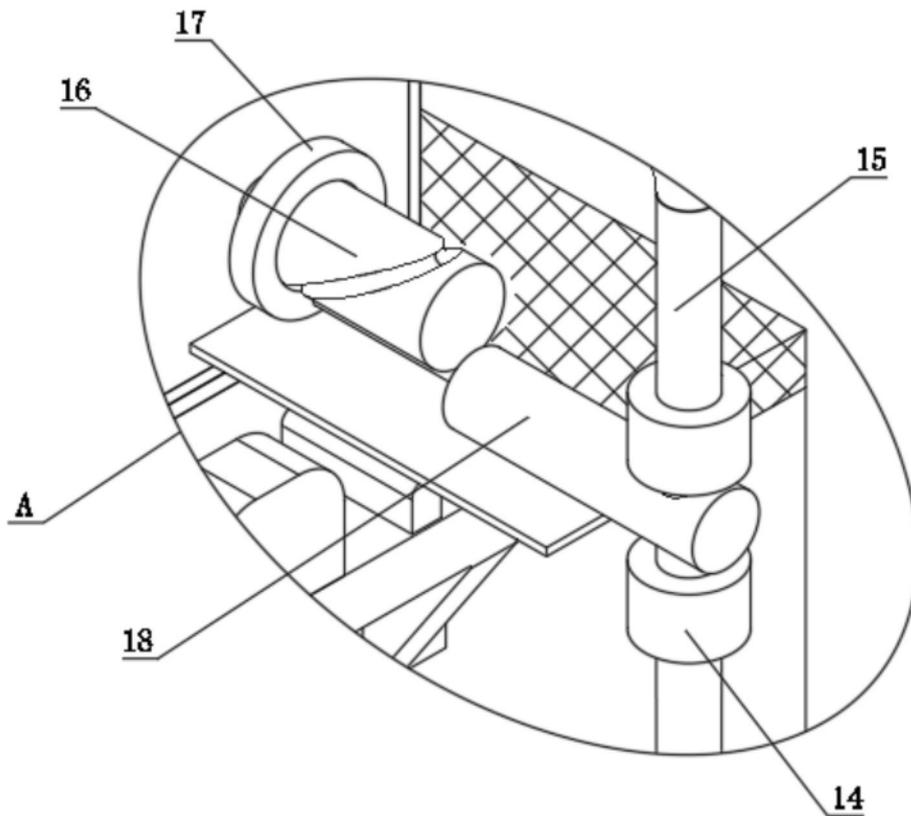


图4

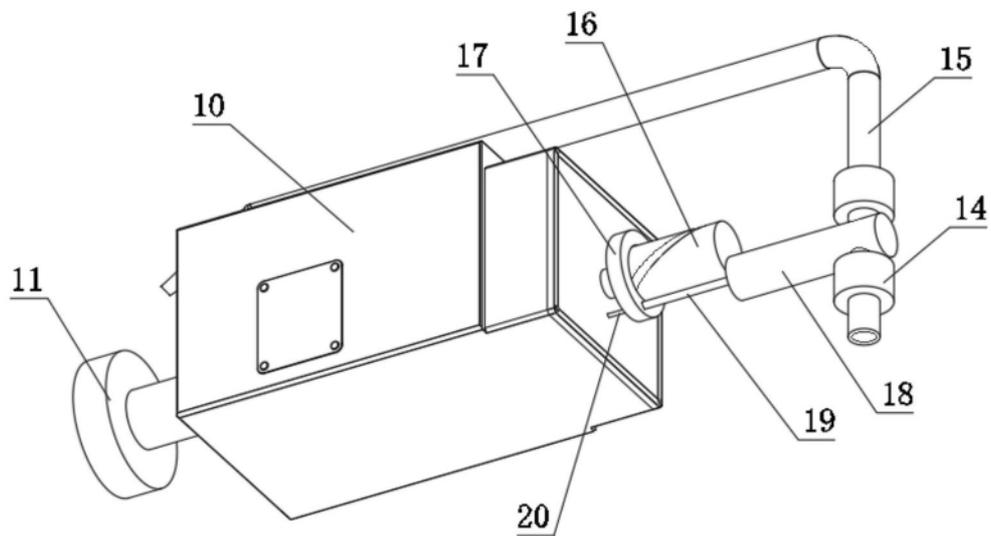


图5

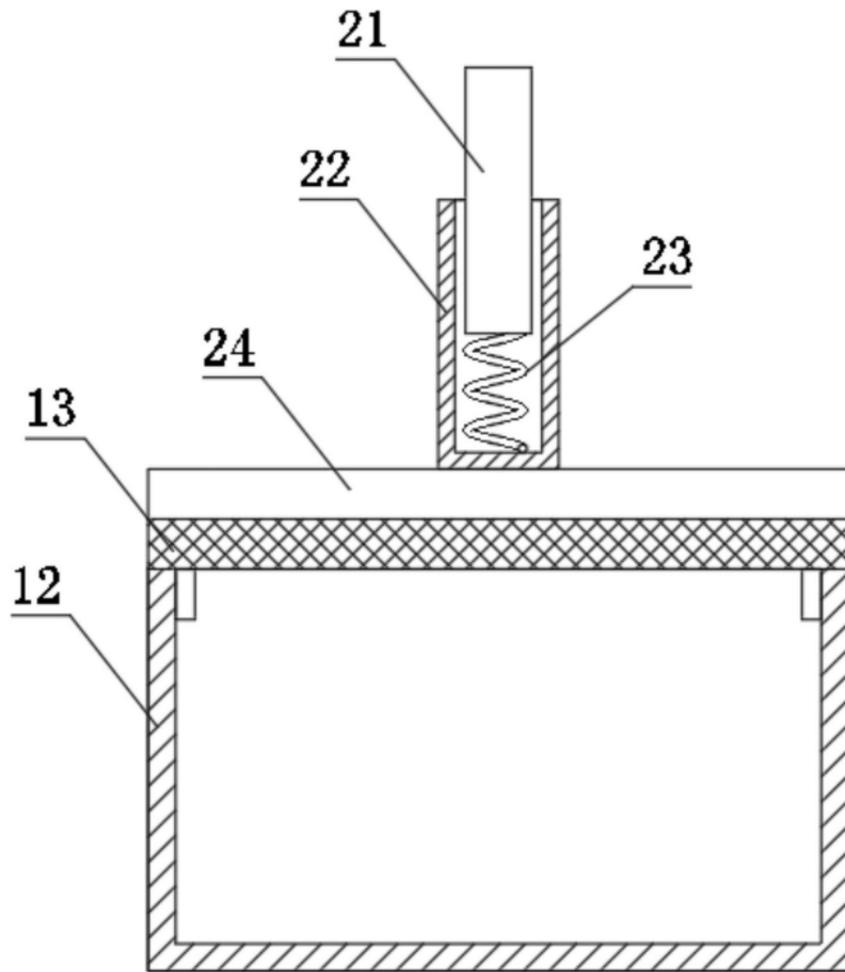


图6

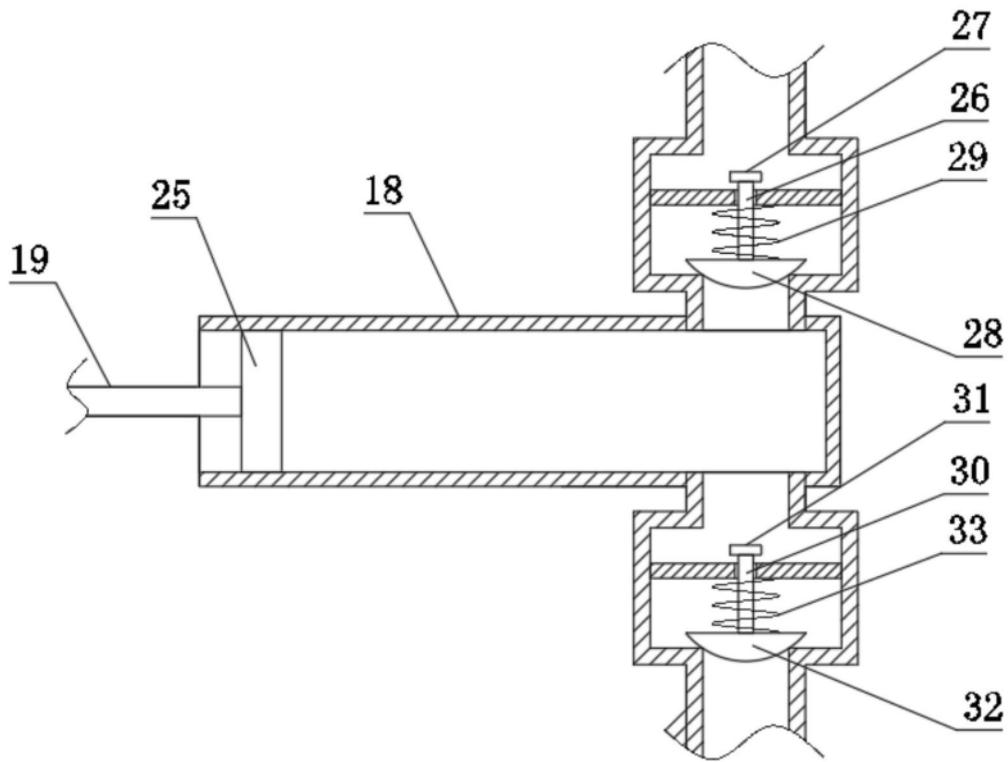


图7