



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222644026 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421366351.X

(22) 申请日 2024.06.17

(73) 专利权人 无锡三海科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区华庄龙
渚村

(72) 发明人 许海良

(51) Int. Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

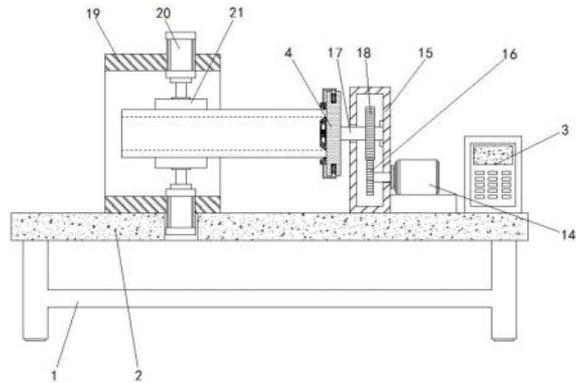
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种管件端头打磨装置

(57) 摘要

本申请涉及一种管件端头打磨装置,属于管件加工技术领域,包括支架、安装在所述支架上侧的平台和安装在所述平台上侧的控制箱,所述平台的上侧设置有磨盘,所述磨盘上设置有去毛刺组件,所述磨盘的外侧设置有驱动机构;所述去毛刺组件包括设置在所述磨盘外壁上的两个内磨块和设于两个所述内磨块之间的弹性组件,两个所述内磨块相反的一侧均设置有外磨块,两个所述外磨块的外侧均设置有调节组件;所述弹性组件包括固定连接在所述磨盘外壁中心处的固定筒。该管件端头打磨装置,实现了对毛刺的高效去除,不需要二次加工,省时省力,结构简单,使用方便,具有良好的实用性,解决了现有技术费时费力、需要二次加工的技术问题。



1. 一种管件端头打磨装置,包括支架(1)、安装在所述支架(1)上侧的平台(2)和安装在所述平台(2)上侧的控制箱(3),其特征在于:所述平台(2)的上侧设置有磨盘(4),所述磨盘(4)上设置有去毛刺组件,所述磨盘(4)的外侧设置有驱动机构;

所述去毛刺组件包括设置在所述磨盘(4)外壁上的两个内磨块(5)和设于两个所述内磨块(5)之间的弹性组件,两个所述内磨块(5)相反的一侧均设置有外磨块(6),两个所述外磨块(6)的外侧均设置有调节组件;

所述弹性组件包括固定连接在所述磨盘(4)外壁中心处的固定筒(7)、设于所述固定筒(7)内部的第一弹簧(8),以及分别与所述第一弹簧(8)上下两端固定连接的两个安装杆(9),两个所述安装杆(9)的另一端分别与两个所述内磨块(5)固定连接;

所述调节组件包括与所述外磨块(6)固定连接的连接件(10)、与所述连接件(10)固定连接并插接于所述磨盘(4)内侧的调节杆(11),以及设于所述磨盘(4)内部的支撑片(12)和第二弹簧(13),所述支撑片(12)与所述调节杆(11)的端面固定连接,所述第二弹簧(13)套接在所述调节杆(11)的外壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种管件端头打磨装置,其特征在于:所述内磨块(5)和所述外磨块(6)的外形均为楔形,两个所述内磨块(5)与两个所述外磨块(6)呈两两对应。

3. 根据权利要求1所述的一种管件端头打磨装置,其特征在于:所述连接件(10)的外形呈L形,所述第二弹簧(13)的一端与所述支撑片(12)抵接,所述第二弹簧(13)的另一端与所述磨盘(4)内壁抵接。

4. 根据权利要求1所述的一种管件端头打磨装置,其特征在于:所述驱动机构包括固定安装在所述平台(2)顶部的电机(14)和固定箱(15),所述固定箱(15)的内部设置有传动组件。

5. 根据权利要求4所述的一种管件端头打磨装置,其特征在于:所述传动组件包括与所述电机(14)输出轴固定连接的主齿轮(16)和转动安装在所述固定箱(15)内侧的传动轴(17),所述传动轴(17)的一端与所述磨盘(4)远离去毛刺组件一侧的外壁中心处固定连接,所述传动轴(17)的外壁上还固定安装有从齿轮(18),所述主齿轮(16)与所述从齿轮(18)保持啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种管件端头打磨装置,其特征在于:所述磨盘(4)远离所述驱动机构的一侧还设置有夹持机构,所述夹持机构由框架(19)、电动推杆(20)和定位块(21)组成。

7. 根据权利要求6所述的一种管件端头打磨装置,其特征在于:所述框架(19)固定连接在所述平台(2)的顶部,所述电动推杆(20)和所述定位块(21)的数量均为两个,两个所述电动推杆(20)分别固定安装在所述框架(19)的上下两侧,两个所述定位块(21)分别固定安装在两个所述电动推杆(20)的输出轴上。

8. 根据权利要求7所述的一种管件端头打磨装置,其特征在于:所述定位块(21)的外形呈弧形,两个所述定位块(21)互相对称分布于所述框架(19)的内侧。

一种管件端头打磨装置

技术领域

[0001] 本申请涉及管件加工技术领域,尤其是涉及一种管件端头打磨装置。

背景技术

[0002] 打磨装置是一种用于对物体表面进行磨削、抛光或去毛刺等处理的设备。它通常由驱动机构、磨具和控制系统等组成,广泛应用于制造业、维修和翻新等领域,打磨装置的设计和性能直接影响到加工效果和产品质量,因此在实际应用中需要根据具体需求选择适合的打磨装置。

[0003] 目前,管道在铺设过程中,为了保障管件之间连接的质量,需要在连接前对管件端头进行打磨,然而在管件端头打磨过后,临近管件内壁或外壁的位置处可能会出现一些毛刺,需要人工采用锉刀去除毛刺,费时费力,或使用去毛刺机对管件进行二次加工,增加了设备成本。

[0004] 基于此,提出了一种管件端头打磨装置来解决上述中所提出的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种管件端头打磨装置,具备便于去除毛刺等优点,解决了在管件端头打磨过后,临近管件内壁或外壁的位置处可能会出现一些毛刺,需要人工采用锉刀去除毛刺,费时费力,或使用去毛刺机对管件进行二次加工,增加了设备成本的问题。

[0006] 综上所述,本申请提供如下技术方案:一种管件端头打磨装置,包括支架、安装在所述支架上侧的平台和安装在所述平台上侧的控制箱,所述平台的上侧设置有磨盘,所述磨盘上设置有去毛刺组件,所述磨盘的外侧设置有驱动机构;

[0007] 所述去毛刺组件包括设置在所述磨盘外壁上的两个内磨块和设于两个所述内磨块之间的弹性组件,两个所述内磨块相反的一侧均设置有外磨块,两个所述外磨块的外侧均设置有调节组件;

[0008] 所述弹性组件包括固定连接在所述磨盘外壁中心处的固定筒、设于所述固定筒内部的第一弹簧,以及分别与所述第一弹簧上下两端固定连接的两个安装杆,两个所述安装杆的另一端分别与两个所述内磨块固定连接;

[0009] 所述调节组件包括与所述外磨块固定连接的连接件、与所述连接件固定连接并插接于所述磨盘内侧的调节杆,以及设于所述磨盘内部的支撑片和第二弹簧,所述支撑片与所述调节杆的端面固定连接,所述第二弹簧套接在所述调节杆的外壁上。

[0010] 本申请通过采用上述技术方案,利用驱动机构带动磨盘转动对管件的端头进行打磨,在打磨的过程中,通过设置的两个内磨块能够对管件内壁上的毛刺进行去除,通过设置的两个外磨块能够对管件外壁上的毛刺进行去除,不需要二次加工,省时省力,结构简单,使用方便,具有良好的实用性;此外,通过设置的弹性组件能够对两个内磨块之间的距离进行自适应调节,通过两个外磨块外侧的调节组件的配合,可实现对两个外磨块之间的距离

进行自适应调节,使其能够适配于不同管径,提高了装置的适用范围,实用性高。

[0011] 进一步,所述内磨块和所述外磨块的外形均为楔形,两个所述内磨块与两个所述外磨块呈两两对应。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过设置的两个内磨块能够对管件内壁上的毛刺进行去除,通过设置的两个外磨块能够对管件外壁上的毛刺进行去除。

[0013] 进一步,所述连接件的外形呈L形,所述第二弹簧的一端与所述支撑片抵接,所述第二弹簧的另一端与所述磨盘内壁抵接。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过第二弹簧和支撑片的配合便于对调节杆的位置弹性调节,进而通过连接件对外磨块的位置弹性调节。

[0015] 进一步,所述驱动机构包括固定安装在所述平台顶部的电机和固定箱,所述固定箱的内部设置有传动组件。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过电机和传动组件的配合便于驱动磨盘旋转,方便了打磨加工。

[0017] 进一步,所述传动组件包括与所述电机输出轴固定连接的主齿轮和转动安装在所述固定箱内侧的传动轴,所述传动轴的一端与所述磨盘远离去毛刺组件一侧的外壁中心处固定连接,所述传动轴的外壁上还固定安装有从齿轮,所述主齿轮与所述从齿轮保持啮合。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过启动电机能够带动主齿轮转动,在主齿轮和从齿轮的传动下能够带动传动轴转动,从而带动磨盘转动。

[0019] 进一步,所述磨盘远离所述驱动机构的一侧还设置有夹持机构,所述夹持机构由框架、电动推杆和定位块组成。

[0020] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过电动推杆和定位块的配合便于对管件进行夹持定位,方便了打磨加工。

[0021] 进一步,所述框架固定连接在所述平台的顶部,所述电动推杆和所述定位块的数量均为两个,两个所述电动推杆分别固定安装在所述框架的上下两侧,两个所述定位块分别固定安装在两个所述电动推杆的输出轴上。

[0022] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过电动推杆的驱动带动定位块移动,使得两个定位块之间的距离得到了调整,以便于对管件进行夹持。

[0023] 进一步,所述定位块的外形呈弧形,两个所述定位块互相对称分布于所述框架的内侧。

[0024] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过弧形设置的定位块便于稳定贴合管件的外壁,提高了夹持的稳定性。

[0025] 与现有技术相比,本申请提供了一种管件端头打磨装置,具备以下有益效果:

[0026] 1、该管件端头打磨装置,利用驱动机构带动磨盘转动对管件的端头进行打磨,在打磨的过程中,通过设置的两个内磨块能够对管件内壁上的毛刺进行去除,通过设置的两个外磨块能够对管件外壁上的毛刺进行去除,实现了对毛刺的高效去除,不需要二次加工,省时省力,结构简单,使用方便,具有良好的实用性,解决了现有技术费时费力、需要二次加工的技术问题。

[0027] 2、该管件端头打磨装置,通过设置的弹性组件能够对两个内磨块之间的距离进行自适应调节,通过两个外磨块外侧的调节组件的配合,可实现对两个外磨块之间的距离进

行自适应调节,使其能够适配于不同管径,提高了装置的适用范围,实用性高。

附图说明

[0028] 图1是本申请结构剖视图;

[0029] 图2是本申请磨盘的结构剖视图;

[0030] 图3是本申请磨盘的结构立体图。

[0031] 附图标记说明:

[0032] 1、支架;2、平台;3、控制箱;4、磨盘;5、内磨块;6、外磨块;7、固定筒;8、第一弹簧;9、安装杆;10、连接件;11、调节杆;12、支撑片;13、第二弹簧;14、电机;15、固定箱;16、主齿轮;17、传动轴;18、从齿轮;19、框架;20、电动推杆;21、定位块。

具体实施方式

[0033] 请参阅图1至图3,本实施例中的一种管件端头打磨装置,包括支架1、安装在支架1上侧的平台2和安装在平台2上侧的控制箱3,平台2的上侧设置有磨盘4。

[0034] 本实施例中,磨盘4上设置有去毛刺组件,去毛刺组件包括设置在磨盘4外壁上的两个内磨块5和设于两个内磨块5之间的弹性组件,两个内磨块5相反的一侧均设置有外磨块6,两个外磨块6的外侧均设置有调节组件。通过设置的弹性组件能够对两个内磨块5之间的距离进行自适应调节,通过两个外磨块6外侧的调节组件的配合,可实现对两个外磨块6之间的距离进行自适应调节,使其能够适配于不同管径,提高了装置的适用范围,实用性高。

[0035] 其中,弹性组件包括固定连接在磨盘4外壁中心处的固定筒7、设于固定筒7内部的第一弹簧8,以及分别与第一弹簧8上下两端固定连接的两个安装杆9,两个安装杆9的另一端分别与两个内磨块5固定连接。调节组件包括与外磨块6固定连接的连接件10、与连接件10固定连接并插接于磨盘4内侧的调节杆11,以及设于磨盘4内部的支撑片12和第二弹簧13,支撑片12与调节杆11的端面固定连接,第二弹簧13套接在调节杆11的外壁上。

[0036] 需要说明的是,内磨块5和外磨块6的外形均为楔形,两个内磨块5与两个外磨块6呈两两对应,通过设置的两个内磨块5能够对管件内壁上的毛刺进行去除,通过设置的两个外磨块6能够对管件外壁上的毛刺进行去除。另外,连接件10的外形呈L形,第二弹簧13的一端与支撑片12抵接,第二弹簧13的另一端与磨盘4内壁抵接,通过第二弹簧13和支撑片12的配合便于对调节杆11的位置弹性调节,进而通过连接件10对外磨块6的位置弹性调节。

[0037] 本实施例中,磨盘4的外侧设置有驱动机构,驱动机构包括固定安装在平台2顶部的电机14和固定箱15,固定箱15的内部设置有传动组件,通过电机14和传动组件的配合便于驱动磨盘4旋转,方便了打磨加工。其中,传动组件包括与电机14输出轴固定连接的主齿轮16和转动安装在固定箱15内侧的传动轴17,传动轴17的一端与磨盘4远离去毛刺组件一侧的外壁中心处固定连接,传动轴17的外壁上还固定安装有从齿轮18,主齿轮16与从齿轮18保持啮合,通过启动电机14能够带动主齿轮16转动,在主齿轮16和从齿轮18的传动下能够带动传动轴17转动,从而带动磨盘4转动。

[0038] 本实施例中,磨盘4远离驱动机构的一侧还设置有夹持机构,夹持机构由框架19、电动推杆20和定位块21组成,通过电动推杆20和定位块21的配合便于对管件进行夹持定

位,方便了打磨加工。其中,框架19固定连接在平台2的顶部,电动推杆20和定位块21的数量均为两个,两个电动推杆20分别固定安装在框架19的上下两侧,两个定位块21分别固定安装在两个电动推杆20的输出轴上,通过电动推杆20的驱动带动定位块21移动,使得两个定位块21之间的距离得到了调整,以便于对管件进行夹持。

[0039] 需要说明的是,定位块21的外形呈弧形,两个定位块21互相对称分布于框架19的内侧,通过弧形设置的定位块21便于稳定贴合管件的外壁,提高了夹持的稳定性。

[0040] 上述实施例的工作原理为:

[0041] 本申请在使用时,通过启动电动推杆20带动定位块21移动,在两个定位块21的配合下将管件夹持固定,管件的待加工端与磨盘4对应,通过启动电机14带动磨盘4转动,使磨盘4对管件的端面进行打磨,在打磨的时候,临近管件内壁或外壁的位置处可能会出现一些毛刺,通过设置的内磨块5对管件内壁上的毛刺进行去除,通过设置的外磨块6对管件外壁上的毛刺进行去除,由此实现毛刺的高效去除。

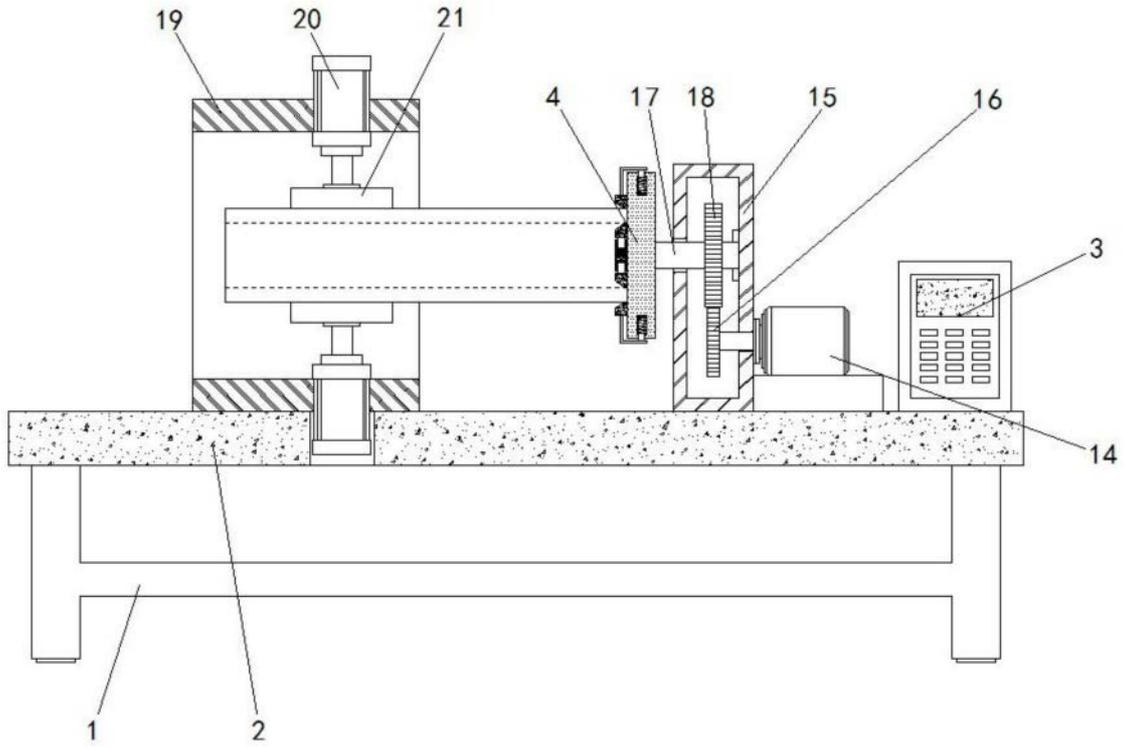


图1

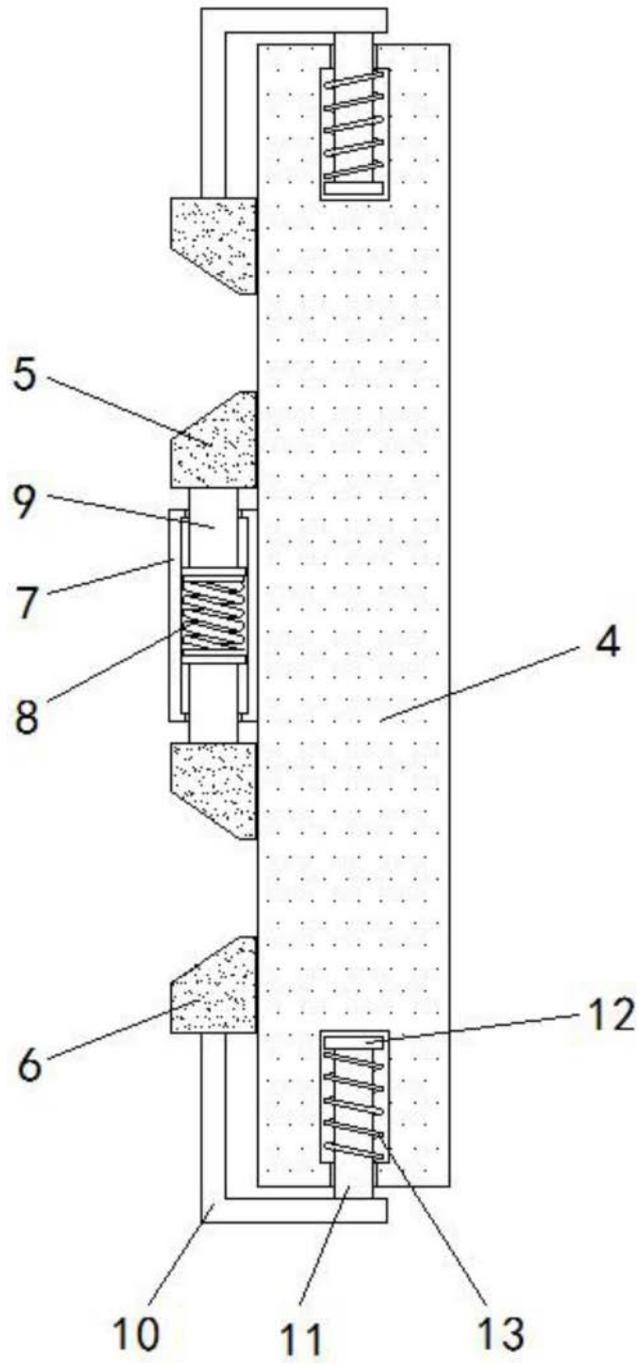


图2

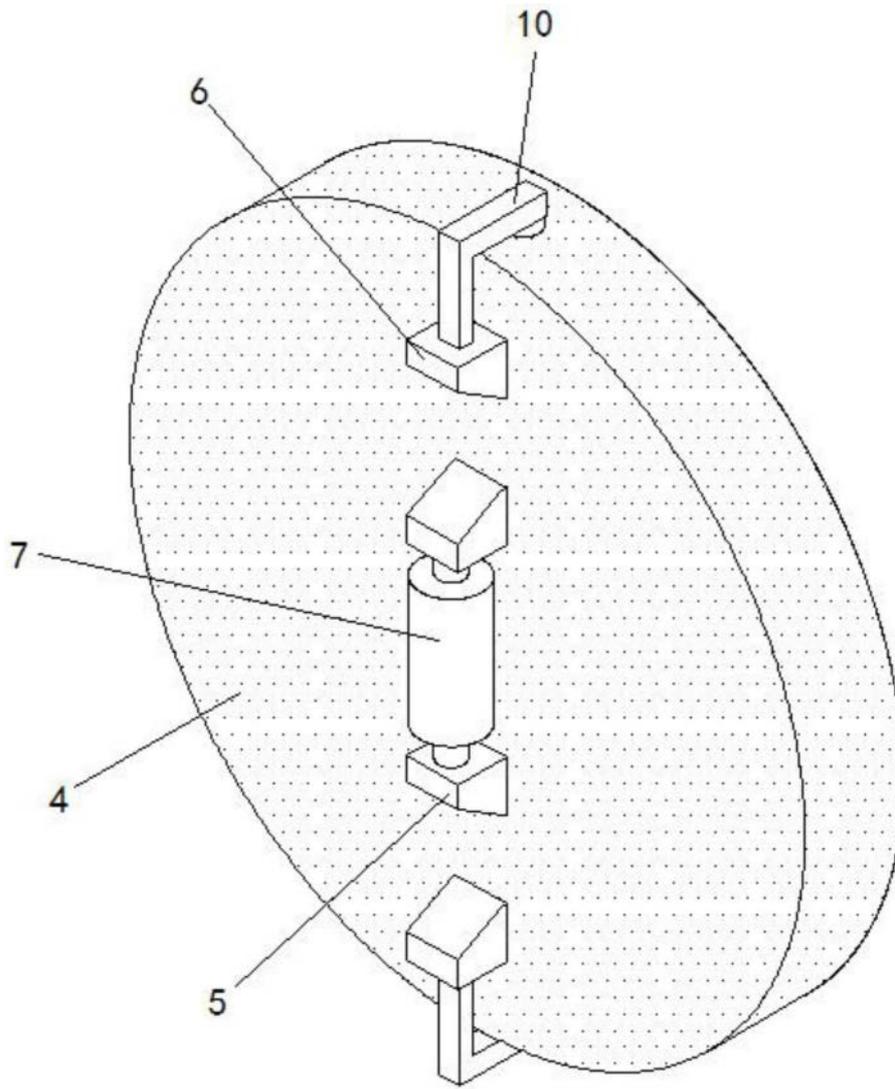


图3