



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219665705 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 202321290746.1

(22) 申请日 2023.05.25

(73) 专利权人 上海凌力特殊钢发展有限公司

地址 201800 上海市嘉定区徐行镇嘉行公  
路1508号1幢1\_2层、2幢

(72) 发明人 肖辉钦

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

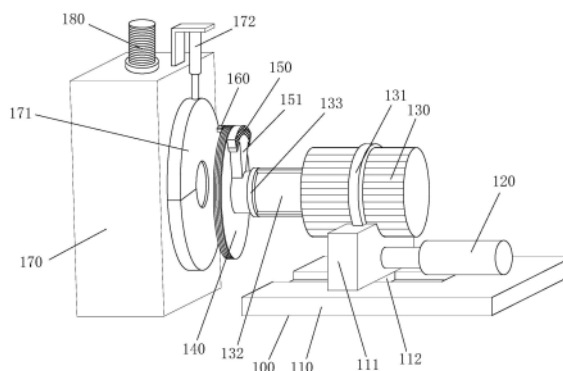
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种内螺纹加工模具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种内螺纹加工模具,涉及机械加工设备技术领域,改善在对工件管开出螺纹后,需要将工件管转移至其他设备处进行抛光去毛刺,从而会降低对工件管的加工效率的问题,包括加工装置,所述加工装置包括底座、第一电动推杆、电机、铣刀。本实用新型通过在铣刀上安装有打磨片和涂刷片,进而当铣刀在电机的驱动下高速旋转并与工件管的内壁接触的同时能够使得涂刷片先与工件管内壁接触,完成对内壁的涂抹,而随后铣刀即可对工件管内壁进行开螺纹,而打磨片即可与开出的螺纹进行接触,进而在开螺纹的前后可利用涂油对铣刀与工件管的接触部位进行降温,并且利用打磨片对开螺纹进行抛光去毛刺,从而能够大幅度的提高对工件的加工效率。



1. 一种内螺纹加工模具,包括加工装置(100),其特征在于:所述加工装置(100)包括底座(110)、第一电动推杆(120)、电机(130)、铣刀(140)、打磨片(150)、涂刷片(160)和安装座(170),所述底座(110)的顶部滑动连接有移动座(111),所述第一电动推杆(120)的移动端与所述移动座(111)右侧壁通过螺栓固定,所述第一电动推杆(120)的固定端通过螺栓固定于所述底座(110)顶部,所述电机(130)通过螺栓固定于所述移动座(111)的顶部,所述电机(130)通过传动轴(132)与所述铣刀(140)连接,所述打磨片(150)与所述传动轴(132)之间分布有连接块(151),所述连接块(151)与所述通过螺栓固定,所述连接块(151)与所述打磨片(150)镶嵌,所述涂刷片(160)通过固定块(161)与所述铣刀(140)连接,所述安装座(170)位于所述铣刀(140)的左侧,所述安装座(170)的内部开有贯穿的通孔,所述安装座(170)的顶部螺纹连接有螺杆(180),所述螺杆(180)的底部延伸进所述通孔中,并且螺杆(180)的底部通过螺栓固定有压片(181)。

2. 根据权利要求1所述的一种内螺纹加工模具,其特征在于:所述底座(110)的顶部开有滑槽,所述滑槽中滑动连接有滑块(112),所述滑块(112)通过螺栓固定于所述移动座(111)底部。

3. 根据权利要求1所述的一种内螺纹加工模具,其特征在于:所述传动轴(132)的外部套接有加固套(133),所述加固套(133)的右端与所述电机(130)通过螺栓固定。

4. 根据权利要求1所述的一种内螺纹加工模具,其特征在于:所述移动座(111)的顶部通过螺栓固定有加固环(131),所述加固环(131)套于所述电机(130)的外部。

5. 根据权利要求1所述的一种内螺纹加工模具,其特征在于:所述压片(181)为弧形结构,并且与工件管的外壁贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种内螺纹加工模具,其特征在于:所述安装座(170)的右侧壁焊接有一个外罩(171)和一个可移动的外罩(171),可移动的所述外罩(171)的外侧壁通过螺栓固定有第二电动推杆(172),所述第二电动推杆(172)的顶部通过螺栓固定有安装架,所述安装架为L型结构,所述安装架与所述安装座(170)顶部焊接,两个所述外罩(171)与所述安装座(170)之间形成一个腔室,所述铣刀(140)置于所述腔室中。

## 一种内螺纹加工模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备领域,尤其是涉及一种内螺纹加工模具。

### 背景技术

[0002] 螺纹加工是一种使用制作螺纹的工具,采用切削、车削、铣削、磨削等工艺对工件进行加工的工艺,一般指用成形刀具或磨具在工件上加工螺纹的方法,主要有车削、铣削、攻丝、套丝、磨削、研磨和旋风切削等。车削、铣削和磨削螺纹时,工件每转一转,机床的传动链保证车刀、铣刀或砂轮沿工件轴向准确而均匀地移动一个导程。在攻丝或套丝时,刀具(丝锥或板牙)与工件做相对旋转运动,并由先形成的螺纹沟槽引导着刀具(或工件)做轴向移动。

[0003] 中国实用新型(公告号:CN201380227Y)公开的一种内螺纹管加工模具,包括环形支架、一个轧制装置和二个定位装置,轧制装置和定位装置固定在环形支架上;轧制装置包括轧制装置螺杆、轧制装置套筒、轧轮架、轧轮芯轴、轧轮;轧轮通过轧轮芯轴与轧轮架相连,轧轮架与轧制装置螺杆的一端固定连接,轧制装置螺杆的另一端设有轧制装置手柄,轧轮外圆周面具有一圆环状径向凸起;定位装置包括定位装置螺杆、定位装置套筒、滚轮架、滚轮、滚轮芯轴,滚轮通过滚轮芯轴与滚轮架相连,滚轮架与定位装置螺杆的一端固定连接,定位装置螺杆的另一端设有定位装置手柄,采用本实用新型的内螺纹管加工模具,具有加工操作简单,适用性广,生产成本低廉等优点。

[0004] 在实现本实用新型过程中,发明人发现该技术中至少存在如下问题,在对工件管开出螺纹后,需要将工件管转移至其他设备处进行抛光去毛刺,从而会降低对工件管的加工效率,因此,现在提出一种内螺纹加工模具。

### 实用新型内容

[0005] 为了改善在对工件管开出螺纹后,需要将工件管转移至其他设备处进行抛光去毛刺,从而会降低对工件管的加工效率的问题,本实用新型提供一种内螺纹加工模具。

[0006] 本实用新型提供一种内螺纹加工模具,采用如下的技术方案:

[0007] 一种内螺纹加工模具,包括加工装置,所述加工装置包括底座、第一电动推杆、电机、铣刀、打磨片、涂刷片和安装座,所述底座的顶部滑动连接有移动座,所述第一电动推杆的移动端与所述移动座右侧壁通过螺栓固定,所述第一电动推杆的固定端通过螺栓固定于所述底座顶部,所述电机通过螺栓固定于所述移动座的顶部,所述电机通过传动轴与所述铣刀连接,所述打磨片与所述传动轴之间分布有连接块,所述连接块与所述通过螺栓固定,所述连接块与所述打磨片镶嵌,所述涂刷片通过固定块与所述铣刀连接,所述安装座位于所述铣刀的左侧,所述安装座的内部开有贯穿的通孔,所述安装座的顶部螺纹连接有螺杆,所述螺杆的底部延伸进所述通孔中,并且螺杆的底部通过螺栓固定有压片。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过在铣刀上安装有打磨片和涂刷片,进而当铣刀在电机的驱动下高速旋转并与工件管的内壁接触的同时能够使得涂刷片先与工件管内壁接触,

完成对内壁的涂抹,而随后铣刀即可对工件管内壁进行开螺纹,而打磨片即可与开出的螺纹进行接触,进而在开螺纹的前后可利用涂油对铣刀与工件管的接触部位进行降温,并且利用打磨片对开螺纹进行抛光去毛刺,从而能够大幅度的提高对工件的加工效率。

[0009] 可选的,所述底座的顶部开有滑槽,所述滑槽中滑动连接有滑块,所述滑块通过螺栓固定于所述移动座底部。

[0010] 通过采用上述技术方案,为了使得移动座再底座上滑动的平稳。

[0011] 可选的,所述传动轴的外部套接有加固套,所述加固套的右端与所述电机通过螺栓固定。

[0012] 通过采用上述技术方案,为了使得远离电机的端部再使用时保持平稳。

[0013] 可选的,所述移动座的顶部通过螺栓固定有加固环,所述加固环套于所述电机的外部。

[0014] 通过采用上述技术方案,为了使得电机与移动座始终保持连接的稳定。

[0015] 可选的,所述压片为弧形结构,并且与工件管的外壁贴合。

[0016] 通过采用上述技术方案,为了提高对工件管的挤压稳定性。

[0017] 可选的,所述安装座的右侧壁焊接有一个外罩和一个可移动的外罩,可移动的所述外罩的外侧壁通过螺栓固定有第二电动推杆,第二电动推杆的顶部通过螺栓固定有安装架,安装架为L型结构,安装架与安装座顶部焊接,两个所述外罩与所述安装座之间形成一个腔室,所述铣刀置于所述腔室中。

[0018] 通过采用上述技术方案,为了防止铣刀在对工件管进行开螺纹时产生的碎屑四处飞溅。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0020] 本实用新型通过在铣刀上安装有打磨片和涂刷片,进而当铣刀在电机的驱动下高速旋转并与工件管的内壁接触的同时能够使得涂刷片先与工件管内壁接触,完成对内壁的涂抹,而随后铣刀即可对工件管内壁进行开螺纹,而打磨片即可与开出的螺纹进行接触,进而在开螺纹的前后可利用涂油对铣刀与工件管的接触部位进行降温,并且利用打磨片对开螺纹进行抛光去毛刺,从而能够大幅度的提高对工件的加工效率。

## 附图说明

[0021] 图1是本实用新型立体结构示意图。

[0022] 图2是本实用新型铣刀结构示意图。

[0023] 图3是本实用新型安装座正视结构示意图。

[0024] 图4是本实用新型外罩结构示意图

[0025] 附图标记说明:

[0026] 100、加工装置;110、底座;111、移动座;112、滑块;120、第一电动推杆;130、电机;131、加固环;132、传动轴;133、加固套;140、铣刀;150、打磨片;151、连接块;160、涂刷片;161、固定块;170、安装座;171、外罩;172、第二电动推杆;180、螺杆;181、压片。

## 具体实施方式

[0027] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0028] 请参照图1-4,一种内螺纹加工模具,包括加工装置100,加工装置100包括底座110、第一电动推杆120、电机130、铣刀140、打磨片150、涂刷片160和安装座170,底座110的顶部滑动连接有移动座111,第一电动推杆120的移动端与移动座111右侧壁通过螺栓固定,第一电动推杆120的固定端通过螺栓固定于底座110顶部,电机130通过螺栓固定于移动座111的顶部,电机130通过传动轴132与铣刀140连接,打磨片150与传动轴132之间分布有连接块151,连接块151与通过螺栓固定,连接块151与打磨片150镶嵌,涂刷片160通过固定块161与铣刀140连接,安装座170位于铣刀140的左侧,安装座170的内部开有贯穿的通孔,安装座170的顶部螺纹连接有螺杆180,螺杆180的底部延伸进通孔中,并且螺杆180的底部通过螺栓固定有压片181。

[0029] 底座110用于为电机130的移动提供支撑点,第一电动推杆120和移动座111相互配合使用能够控制电机130在水平方向上稳定的移动,电机130和传动轴132相互配合能够带动铣刀140进行旋转,进而对工件管的内壁进行开螺纹,打磨片150和连接块151相互配合使用能够对开多的螺纹进行打磨抛光,涂刷片160内吸附有液体,进而均匀的涂抹在工件管的内壁上,以对工件管开螺纹的部位进行散热,安装座170内的通孔用于放置工件管,螺杆180和压片181用于对工件管进行夹紧。

[0030] 参照图1-4,底座110的顶部开有滑槽,滑槽中滑动连接有滑块112,滑块112通过螺栓固定于移动座111底部,滑块112的使用能够使得移动座111稳定的在底座110的上方沿着特定的方向进行移动。压片181为弧形结构,并且与工件管的外壁贴合,压片181的使用能够放置工件管在开螺纹时发生移动而影响到开螺纹的质量。安装座170的右侧壁焊接有一个外罩171和一个可移动的外罩171,可移动的外罩171的外侧壁通过螺栓固定有第二电动推杆172,第二电动推杆172的顶部通过螺栓固定有安装架,安装架为L型结构,安装架与安装座170顶部焊接,两个外罩171与安装座170之间形成一个腔室,铣刀140置于所述腔室中,两个外罩171相互拼接后可防止在开螺纹时产生的碎屑四处飞溅。

[0031] 参照图1-4,传动轴132的外部套接有加固套133,加固套133的右端与电机130通过螺栓固定,加固套133的使用能够对传动轴132远离电机130的端部进行加固,使其能够在使用时保持稳定。移动座111的顶部通过螺栓固定有加固环131,加固环131套于电机130的外部,加固环131的使用能够对电机130进行加固,使得电机130能够牢牢地与移动座111进行连接固定。

[0032] 本实用新型的实施原理为:铣刀140的初始位置置于下部外罩171的内腔中,而上部的的外罩171与下部的的外罩171分离,将液体浸湿涂刷片160,再将工件管的端部置于安装座170的内部,并旋转螺杆180使其对工件管进行锁紧,此时打开电机130、第二电动推杆172和第一电动推杆120的控制开关,第二电动推杆172带动上部的的外罩171下移并与下部的的外罩171接触,完成对铣刀140的全部包裹,电机130通过传动轴132驱动铣刀140旋转,而第一电动推杆120对移动座111进行推动,使得铣刀140与工件管开始接触,涂刷片160先对待开螺纹的区域进行涂刷液体,利用液体吸热蒸发降低铣刀140对工件管开螺纹处的温度,而打磨片150与螺纹处接触完成打磨抛光,开螺纹完成后,第一电动推杆120带动移动座111反向移动,直至铣刀140退出工件管内部为止。

[0033] 以上均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

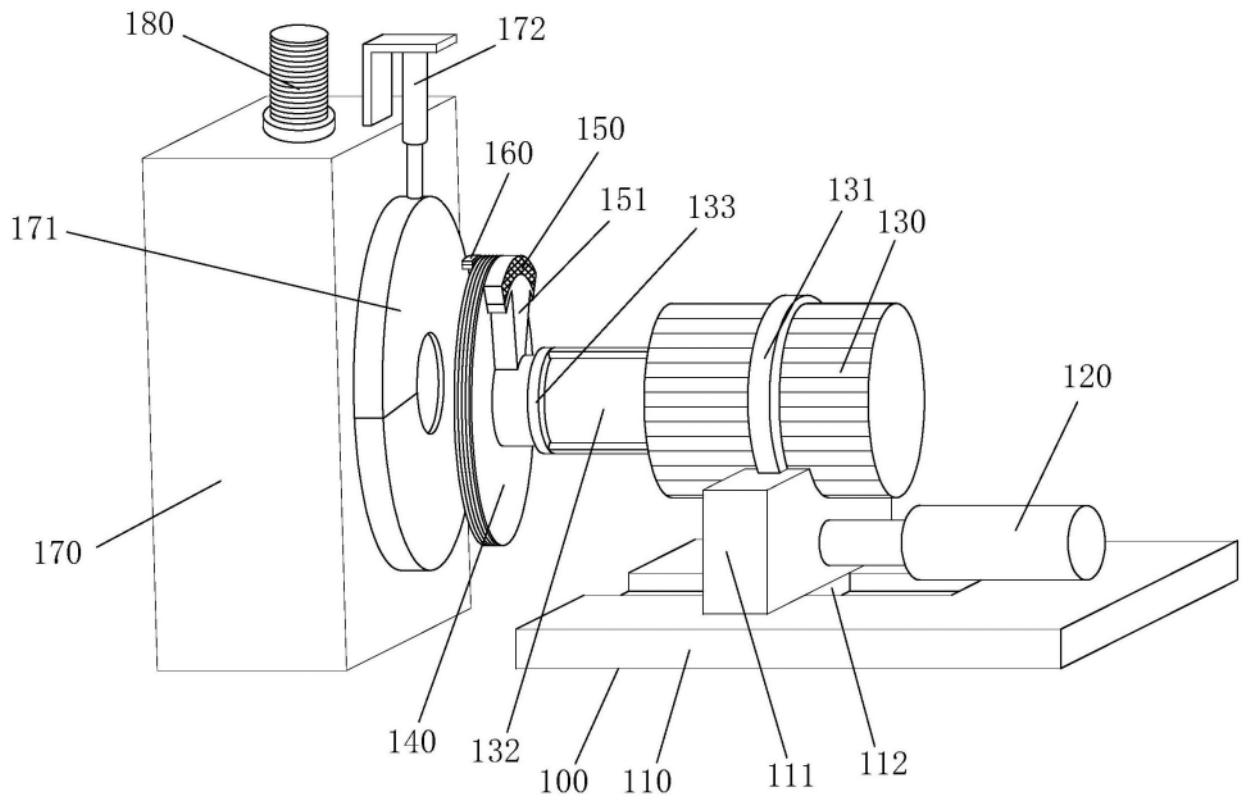


图1

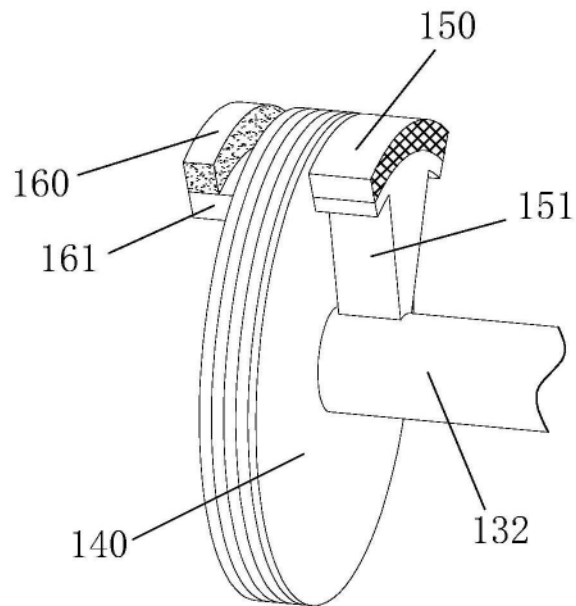


图2

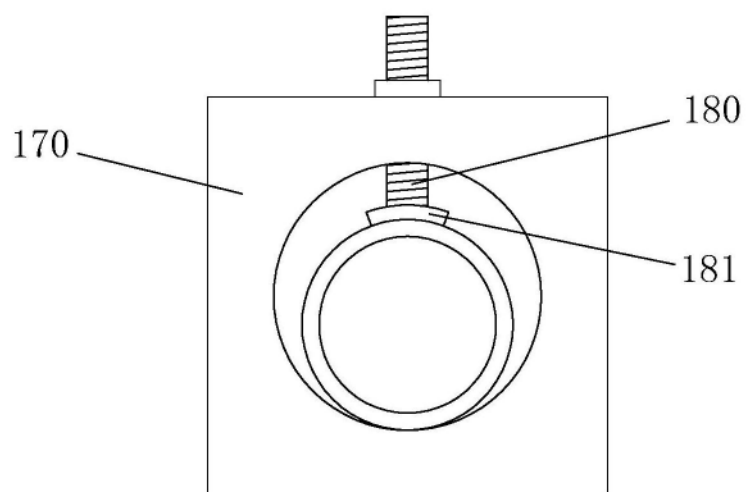


图3

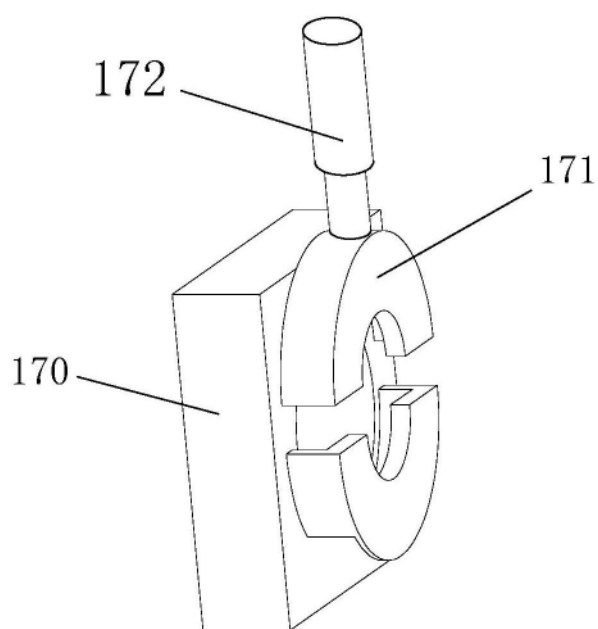


图4