



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222307410 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202420049208.1

(22) 申请日 2024.01.09

(73) 专利权人 温州日进汽车部件有限公司

地址 325000 浙江省温州市瑞安市塘下镇
场桥五方龙翔工业区12号

(72) 发明人 黄书楷

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

专利代理师 程安

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 7/02 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

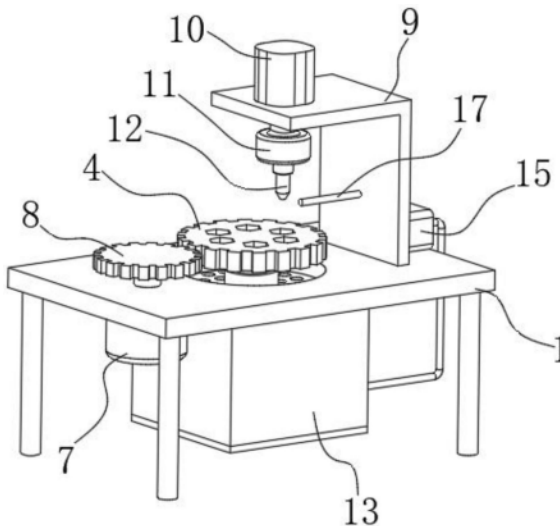
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车螺母加工设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车螺母加工设备，属于螺母加工技术领域，解决了现有装置的放置台一次仅能放置一个螺母进行加工，加工效率较低的问题，包括底板，所述底板的上方设置有螺纹钻头，所述底板的顶面通过轴承圈转动套装有从动齿轮，所述从动齿轮的顶面阵列开设有六个与螺纹钻头位置相对的螺母槽，所述螺母槽为与螺母外形相同的六边形，所述底板的底面固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端贯穿底板的顶面固定安装有与从动齿轮啮合的主动齿轮，通过第一电机带动主动齿轮旋转，进而通过主动齿轮带动从动齿轮旋转，可以使螺纹钻头依次对螺母槽内部的螺母进行加工，达到了通过螺纹钻头不间断的对螺母槽内部的螺母进行加工处理的目的。



1. 一种汽车螺母加工设备,包括底板(1),所述底板(1)的上方设置有螺纹钻头(12);

其特征在于:所述底板(1)的顶面通过轴承圈转动套装有从动齿轮(4),所述从动齿轮(4)的顶面阵列开设有六个与螺纹钻头(12)位置相对的螺母槽(5),所述螺母槽(5)为与螺母外形相同的六边形,所述底板(1)的底面固定安装有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出端贯穿底板(1)的顶面固定安装有与从动齿轮(4)啮合的主动齿轮(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车螺母加工设备,其特征在于:所述底板(1)顶面的一侧固定安装有L形支撑板(9),所述L形支撑板(9)的顶面固定安装有气缸(10),所述气缸(10)的输出端贯穿L形支撑板(9)的顶面固定安装有第二电机(11),所述第二电机(11)的输出端固定连接螺纹钻头(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车螺母加工设备,其特征在于:所述螺母槽(5)的底面贯穿开设有第一排水孔(6),所述底板(1)顶面的中部开设有环形槽(2),所述环形槽(2)的底面贯穿开设有均匀分布的第二排水孔(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车螺母加工设备,其特征在于:所述底板(1)的底面固定安装有与环形槽(2)位置相对的水箱(13),所述水箱(13)通过第二排水孔(3)与环形槽(2)相连通,所述环形槽(2)的侧面通过合页铰接有密封门(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车螺母加工设备,其特征在于:所述底板(1)顶面靠近L形支撑板(9)的一侧固定安装有水泵(15),所述水泵(15)的输入端通过进水管(16)与水箱(13)相连通,所述水泵(15)的输出端固定连接有出水管(17),所述出水管(17)远离水泵(15)的一端贯穿L形支撑板(9)的侧壁且位于从动齿轮(4)的上方。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车螺母加工设备,其特征在于:所述进水管(16)与水箱(13)相连通的一端固定安装有过滤网。

一种汽车螺母加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺母加工技术领域,具体为一种汽车螺母加工设备。

背景技术

[0002] 在对汽车转向器的螺母进行加工时,一般需要用到攻丝机,对螺母进行加工,攻丝机可分为:台式攻丝机、半自动台式攻丝机、立式攻丝机和卧式攻丝机。

[0003] 经检索,专利申请号为CN202221792251.4的申请书中,公开了一种汽车转向器螺母加工设备,包括操作台,所述操作台的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架的顶部固定连接有气缸,所述气缸的底部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有螺纹钻头,所述操作台上开设有第一通孔和槽孔,所述第一通孔的内壁固定连接有放置台,所述操作台的底部固定有固定箱,所述固定箱的底部固定有底板,所述底板的底部固定有万向轮;

[0004] 虽然该汽车转向器螺母加工设备通过向螺纹钻头上喷洒冷却液对其进行降温,可以防止螺纹钻头由于温度过高而受损,但是该汽车转向器螺母加工设备的放置台一次仅能放置一个螺母进行加工,加工完毕后需要取出加工完毕的螺母,再放置其他螺母进行加工,降低了螺母的加工效率。

[0005] 因此,我们提出了一种汽车螺母加工设备。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车螺母加工设备,解决了现有装置的放置台一次仅能放置一个螺母进行加工,加工效率较低的问题。

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种汽车螺母加工设备,包括底板,所述底板的上方设置有螺纹钻头;

[0008] 所述底板的顶面通过轴承圈转动套装有从动齿轮,所述从动齿轮的顶面阵列开设有六个与螺纹钻头位置相对的螺母槽,所述螺母槽为与螺母外形相同的六边形,所述底板的底面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿底板的顶面固定安装有与从动齿轮啮合的主动齿轮。

[0009] 优选的,所述底板顶面的一侧固定安装有L形支撑板,所述L形支撑板的顶面固定安装有气缸,所述气缸的输出端贯穿L形支撑板的顶面固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接螺纹钻头,其中,通过气缸带动第二电机及其输出端的螺纹钻头上下移动,通过第二电机带动螺纹钻头旋转,进而通过螺纹钻头对放置在螺母槽内部的螺母进行加工。

[0010] 优选的,所述螺母槽的底面贯穿开设有第一排水孔,所述底板顶面的中部开设有环形槽,所述环形槽的底面贯穿开设有均匀分布的第二排水孔,其中,通过第一排水孔和第二排水孔便于将螺母加工时产生的碎屑排出以及喷洒在螺母槽表面的冷却水排出。

[0011] 优选的,所述底板的底面固定安装有与环形槽位置相对的水箱,所述水箱通过第二排水孔与环形槽相连通,所述环形槽的侧面通过合页铰接有密封门,其中,通过水箱储存

和回收喷洒在螺母槽表面的冷却水,打开密封门便于清理水箱内部的碎屑。

[0012] 优选的,所述底板顶面靠近L形支撑板的一侧固定安装有水泵,所述水泵的输入端通过进水管与水箱相连通,所述水泵的输出端固定连接出水管,所述出水管远离水泵的一端贯穿L形支撑板的侧壁且位于从动齿轮的上方,其中,通过水泵将水箱内部的冷却水抽入出水管的内部,并通过出水管将冷却水喷洒到从动齿轮的表面。

[0013] 优选的,所述进水管与水箱相连通的一端固定安装有过滤网,其中,通过过滤网可以避免水箱内部的碎屑进行水泵的内部,导致水泵损坏的情况发生。

[0014] 本实用新型提供了一种汽车螺母加工设备。具备以下有益效果:

[0015] 1、该汽车螺母加工设备,通过螺纹钻头将其中一个螺母槽内部的螺母加工完毕后,通过第一电机带动主动齿轮旋转,进而通过主动齿轮带动从动齿轮旋转,可以使螺纹钻头依次对螺母槽内部的螺母进行加工,达到了通过螺纹钻头不间断的对螺母槽内部的螺母进行加工处理的目的,解决了现有装置的放置台一次仅能放置一个螺母进行加工,加工效率较低的问题;

[0016] 2、该汽车螺母加工设备,通过水泵可以将水箱内部的冷却水输送到出水管的内部,并通过出水管喷洒到从动齿轮的表面,达到了对螺母槽和螺纹钻头降温的目的,通过第一排水孔和第二排水孔可以将螺母槽表面的冷却水以及螺母加工时产生的碎屑排入水箱的内部,避免了浪费冷却水的情况发生,且能够保持从动齿轮上干净整洁。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的环形槽和从动齿轮结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的从动齿轮和主动齿轮结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、环形槽;3、第二排水孔;4、从动齿轮;5、螺母槽;6、第一排水孔;7、第一电机;8、主动齿轮;9、L形支撑板;10、气缸;11、第二电机;12、螺纹钻头;13、水箱;14、密封门;15、水泵;16、进水管;17、出水管。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

实施例1

[0023] 如图1-4所示:包括底板1,底板1的上方设置有螺纹钻头12,底板1的顶面通过轴承圈转动套装有从动齿轮4,从动齿轮4的顶面阵列开设有六个与螺纹钻头12位置相对的螺母槽5,螺母槽5为与螺母外形相同的六边形,底板1的底面固定安装有第一电机7,第一电机7的输出端贯穿底板1的顶面固定安装有与从动齿轮4啮合的主动齿轮8,底板1顶面的一侧固定安装有L形支撑板9,L形支撑板9的顶面固定安装有气缸10,气缸10的输出端贯穿L形支撑板9的顶面固定安装有第二电机11,第二电机11的输出端固定连接螺纹钻头12,通过螺纹

钻头12将其中一个螺母槽5内部的螺母加工完毕后,通过第一电机7带动主动齿轮8旋转,进而通过主动齿轮8带动从动齿轮4旋转,可以使螺纹钻头12依次对螺母槽5内部的螺母进行加工,达到了通过螺纹钻头12不间断的对螺母槽5内部的螺母进行加工处理的目的;

实施例2

[0024] 如图1-4所示:所述螺母槽5的底面贯穿开设有第一排水孔6,所述底板1顶面的中部开设有环形槽2,所述环形槽2的底面贯穿开设有均匀分布的第二排水孔3,底板1的底面固定安装有与环形槽2位置相对的水箱13,水箱13通过第二排水孔3与环形槽2相连通,环形槽2的侧面通过合页铰接有密封门14,底板1顶面靠近L形支撑板9的一侧固定安装有水泵15,水泵15的输入端通过进水管16与水箱13相连通,水泵15的输出端固定连接有出水管17,出水管17远离水泵15的一端贯穿L形支撑板9的侧壁且位于从动齿轮4的上方,进水管16与水箱13相连通的一端固定安装有过滤网,通过水泵15可以将水箱13内部的冷却水输送到出水管17的内部,并通过出水管17喷洒到从动齿轮4的表面,达到了对螺母槽5和螺纹钻头12降温的目的,通过第一排水孔6和第二排水孔3可以将螺母槽5表面的冷却水以及螺母加工时产生的碎屑排从动齿轮4上干净整洁。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:本汽车螺母加工设备,使用时,先将螺母放置在螺母槽5的内部,然后启动气缸10向下推动螺纹钻头12,然后启动第二电机11带动螺纹钻头12旋转,对螺母槽5内部的螺母进行加工,加工过程中通过水泵15抽取水箱13内部的冷却水并通过出水管17喷洒到从动齿轮4的表面,对螺母槽5和螺纹钻头12进行降温处理,当加工完毕后,通过气缸10向上拉起螺纹钻头12,启动第一电机7带动主动齿轮8旋转,通过主动齿轮8带动从动齿轮4转动,使下一位置螺母槽5内部的螺母位于螺纹钻头12的下方,再重复上述步骤对螺母进行加工,然后取出加工完毕的螺母,放入未加工的螺母,达到了对螺母槽5内部螺母不间断加工的目的。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

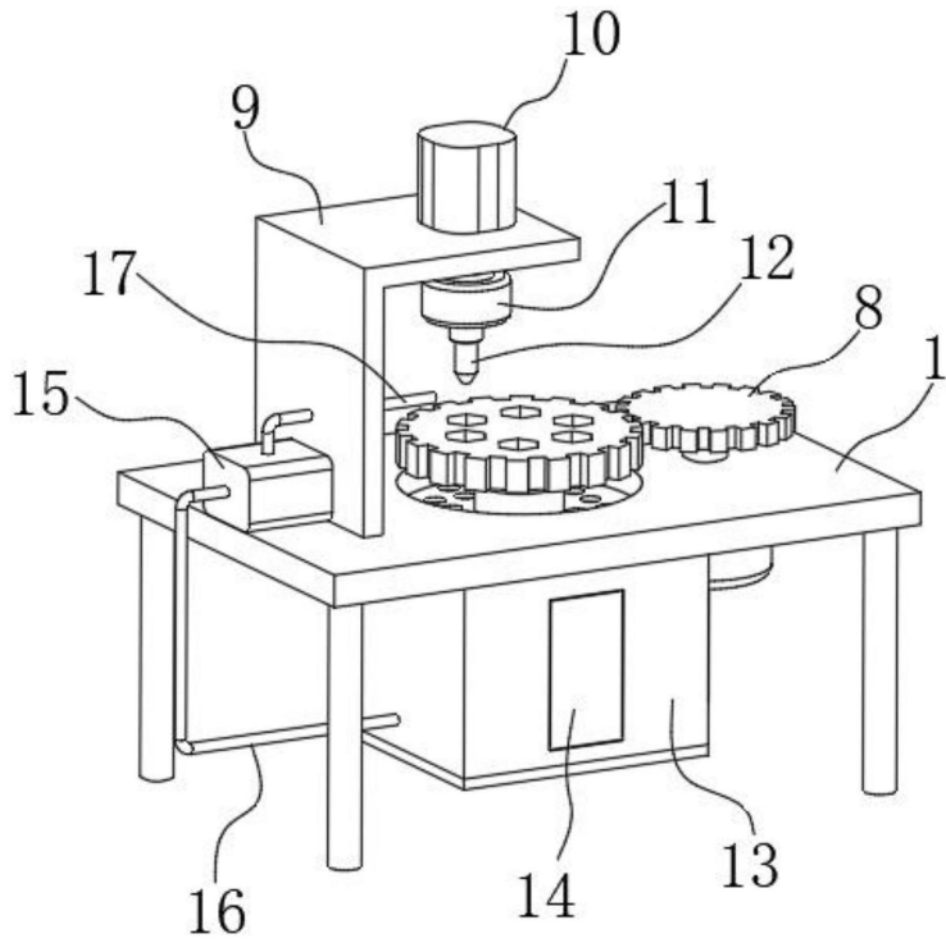


图1

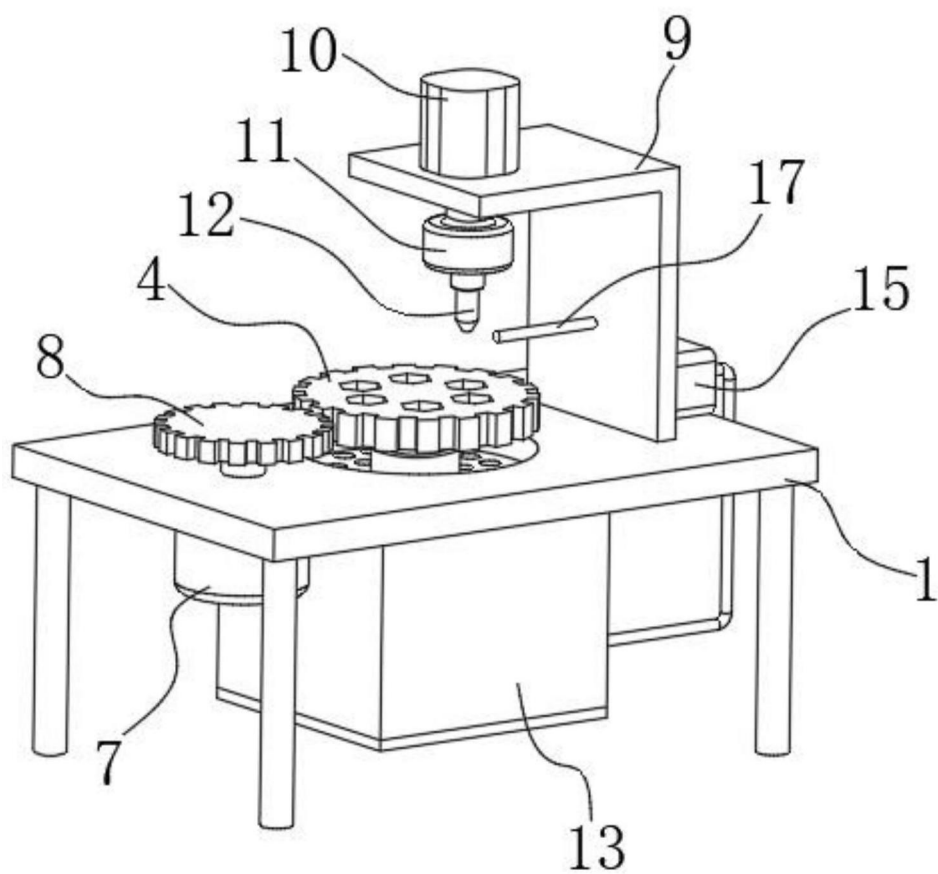


图2

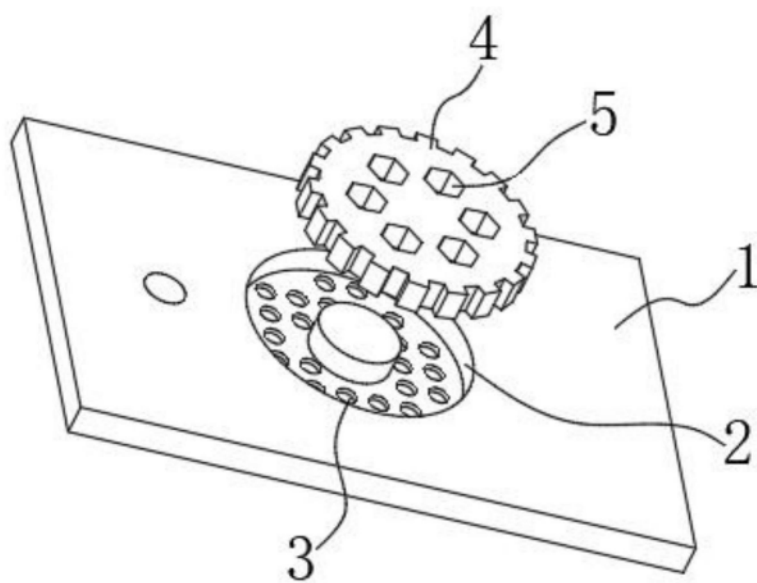


图3

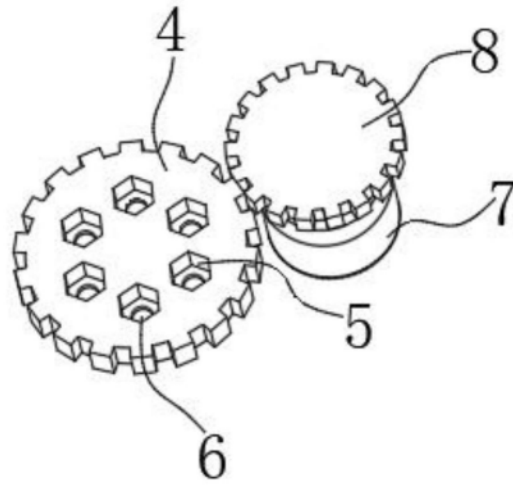


图4