



(21) 申请号 202421949697.2

(22) 申请日 2024.08.13

(73) 专利权人 青岛青山鑫传动科技有限公司
地址 266041 山东省青岛市李沧区宾川路
66号

(72) 发明人 王志鹏 杨武

(74) 专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务
所(普通合伙) 11912
专利代理师 刘启欣

(51) Int. Cl.

B23D 47/00 (2006.01)

B23D 47/04 (2006.01)

B23D 59/00 (2006.01)

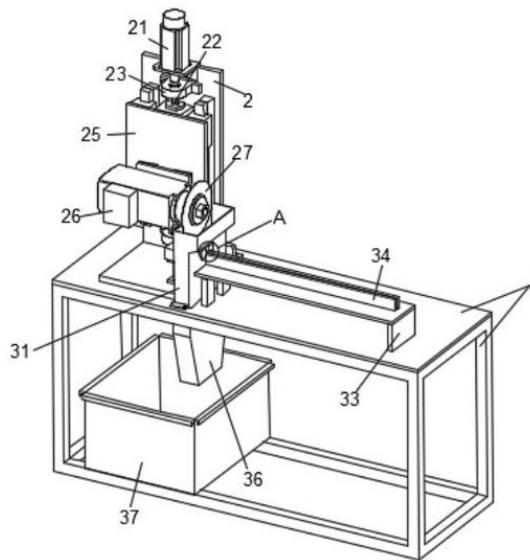
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种联轴器花键的切割加工装置

(57) 摘要

本实用新型涉及联轴器加工技术领域,公开了一种联轴器花键的切割加工装置,包括机架,其上安装立座,立座上设置切割组件。切割组件含升降电机,输出端连螺杆,螺杆外套螺母座,螺母座外装升降座,升降座上装切割电机,输出端连切割锯片。螺杆两侧设导轨,导轨连立座,导轨外设导向座,导向座连升降座。升降电机驱动螺杆转动,带动螺母座和升降座移动,实现切割电机和锯片上下移动,便于轴体切割加工,提高效率。切刀座与料座配合固定轴体,增强切割稳定性。料座与切刀座齐平,保证轴体受力均匀,进一步提升加工精度。排料通道和收集箱及时收集加工后的轴体,增强加工连续性。该装置结构简单,操作便捷,维护成本低,适用于联轴器加工领域。



1. 一种联轴器花键的切割加工装置,其特征在于:包括机架(1),所述机架(1)上安装有立座(2),所述立座(2)上设置有切割组件,所述切割组件包括升降电机(21),所述升降电机(21)输出端连接有螺杆(22),所述螺杆(22)外套装有螺母座(24),所述螺母座(24)外壁安装有升降座(25),所述升降座(25)上安装有切割电机(26),所述切割电机(26)输出端连接有切割锯片(27),所述螺杆(22)两侧设置有导轨(28),所述导轨(28)与立座(2)相连,且导轨(28)外设置有导向座(29),所述导向座(29)与升降座(25)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种联轴器花键的切割加工装置,其特征在于:所述螺杆(22)轴端安装有轴承座(23),且轴承座(23)与立座(2)相连。

3. 根据权利要求1所述的一种联轴器花键的切割加工装置,其特征在于:所述切割锯片(27)外设置有外壳(31),所述外壳(31)侧边设置有送料口,且送料口内安装有切刀座(32)。

4. 根据权利要求3所述的一种联轴器花键的切割加工装置,其特征在于:所述切刀座(32)相邻一侧设置有支撑座(33),所述支撑座(33)顶部安装有料座(34),且料座(34)上设置有料口(35)。

5. 根据权利要求4所述的一种联轴器花键的切割加工装置,其特征在于:所述料座(34)与切刀座(32)齐平。

6. 根据权利要求5所述的一种联轴器花键的切割加工装置,其特征在于:所述外壳(31)底部呈贯通状设置,并安装有排料通道(36),所述排料通道(36)底部设置有收集箱(37)。

一种联轴器花键的切割加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及联轴器加工技术领域,具体为一种联轴器花键的切割加工装置。

背景技术

[0002] 联轴器作为机械传动系统中至关重要的组成部分,承载着传递扭矩、连接不同轴段的重要使命。在联轴器的众多构造元素中,花键以其独特的结构和功能发挥着不可或缺的作用。花键的加工精度直接关系到联轴器的性能表现和使用寿命,因此,提高花键的加工精度和效率成为机械制造业面临的重要课题。

[0003] 传统联轴器花键切割加工装置在加工过程中,尤其是在处理轴体长度尺寸时。首先,其加工精度不高,这不仅影响了联轴器的性能稳定性,还可能在使用过程中引发安全隐患。其次,传统加工装置的加工效率普遍较低,无法满足现代机械制造业对高效生产的需求。此外,复杂的结构设计和繁琐的操作流程使得加工装置的操作和维护变得异常困难,这不仅增加了生产成本,还限制了生产线的灵活性和可扩展性。

[0004] 因此,基于上述技术问题,本领域的技术人员有必要研发一种联轴器花键的切割加工装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的是提供一种联轴器花键的切割加工装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种联轴器花键的切割加工装置技术方案,包括机架,所述机架上安装有立座,所述立座上设置有切割组件,所述切割组件包括升降电机,所述升降电机输出端连接有螺杆,所述螺杆外套装有螺母座,所述螺母座外壁安装有升降座,所述升降座上安装有切割电机,所述切割电机输出端连接有切割锯片,所述螺杆两侧设置有导轨,所述导轨与立座相连,且导轨外设置有导向座,所述导向座与升降座相连。

[0008] 作为一种优选的技术方案,所述螺杆轴端安装有轴承座,且轴承座与立座相连。

[0009] 作为一种优选的技术方案,所述切割锯片外设置有外壳,所述外壳侧边设置有送料口,且送料口内安装有切刀座。

[0010] 作为一种优选的技术方案,所述切刀座相邻一侧设置有支撑座,所述支撑座顶部安装有料座,且料座上设置有料口。

[0011] 作为一种优选的技术方案,所述料座与切刀座齐平。

[0012] 作为一种优选的技术方案,所述外壳底部呈贯通状设置,并安装有排料通道,所述排料通道底部设置有收集箱。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过升降电机可带动螺杆转动,螺杆转动时可驱动螺母座在螺杆上移动,从而带动升降座在导轨上移动,使升降座上的切割电机和切割锯片可上下移动,对轴体进行切割

加工,操作便捷,提高了加工效率;同时,切刀座和料座可相互配合对轴体进行限位固定,使轴体在切割时更加稳定,提高了加工精度,并且料座和切刀座齐平,使轴体在切割时受力均匀,进一步提高了加工精度;另外,排料通道和收集箱的设置,可及时对加工后的轴体进行收集,提高了加工的连续性,降低了生产成本。该装置结构简单,操作方便,维护成本低,有利于在联轴器的加工。

附图说明

- [0015] 图1为一种联轴器花键的切割加工装置的整体结构示意图;
- [0016] 图2为图1一种联轴器花键的切割加工装置的A处放大结构示意图;
- [0017] 图3为一种联轴器花键的切割加工装置的切割组件结构示意图。
- [0018] 附图标记中:1、机架;2、立座;21、升降电机;22、螺杆;23、轴承座;24、螺母座;25、升降座;26、切割电机;27、切割锯片;28、导轨;29、导向座;31、外壳;32、切刀座;33、支撑座;34、料座;35、料口;36、排料通道;37、收集箱。

具体实施方式

[0019] 下面将详细描述本实用新型的各个方面的特征和示例性实施例,为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及具体实施例,对本实用新型进行进一步详细描述。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以在不需要这些具体细节中的一些细节的情况下实施。下面对实施例的描述仅仅是为了通过示出本实用新型的示例来提供对本实用新型更好的理解。

[0020] 如图1、图2、图3所示,本实用新型提供一种联轴器花键的切割加工装置技术方案:包括机架1,机架1是整个加工装置的基础支撑结构,它稳固地支撑着整个装置,确保在加工过程中能够保持稳定的运行状态。在机架1上安装有立座2,立座2作为切割组件的安装基础,为切割组件提供了稳固的支撑。

[0021] 切割组件是加工装置的核心部分,切割组件包括升降电机21,升降电机21通过驱动螺杆22的转动来实现切割锯片27的升降动作。螺杆22的轴端安装有轴承座23,轴承座23与立座2相连,为螺杆22提供了稳定的支撑和转动环境。

[0022] 螺母座24套装在螺杆22上,并与螺杆22形成螺旋副,当螺杆22转动时,螺母座24会在螺杆22上沿轴线方向移动。螺母座24的外壁上安装有升降座25,升降座25随着螺母座24的移动而移动,从而带动安装在升降座25上的切割电机26和切割锯片27实现升降动作。

[0023] 为了确保升降座25能够平稳地在机架1上进行移动,在螺杆22的两侧设置了导轨28。导轨28与立座2相连,为升降座25提供了导向和支撑作用。同时,在导轨28外设置了导向座29,导向座29与升降座25相连,进一步增强了升降座25在移动过程中的稳定性。

[0024] 切割电机26是驱动切割锯片27旋转的动力源,当切割电机26启动时,它会带动切割锯片27高速旋转,从而实现对花键的切割加工。切割锯片27被安装在外壳31内,外壳31对切割锯片27起到了保护作用,同时也减少了加工过程中的噪音和粉尘污染。

[0025] 为了方便将待加工的轴体送入切割锯片27的切割范围内,外壳31的侧边设置了送料口,并在送料口内安装了切刀座32。切刀座32与支撑座33相邻设置,支撑座33的顶部安装有料座34,料座34上设置有料口35。在加工过程中,轴体通过料口35放置在料座34上,并由

切刀座32和料座34共同进行限位固定,确保轴体在切割过程中保持稳定的位置。

[0026] 为了进一步提高加工的精度和效率,料座34被设计为与切刀座32齐平,这样可以确保轴体在切割时受力均匀,减少因受力不均而产生的误差。同时,外壳31的底部呈贯通状设置,并安装了排料通道36,排料通道36的底部设置有收集箱37。当切割完成后,加工好的轴体可以通过排料通道36自动落入收集箱37中,便于对加工后的产品进行收集和整理。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:升降电机驱动螺杆转动,实现了切割锯片的升降动作,从而实现了轴体切割加工。同时,通过切刀座和料座的配合,确保了轴体在切割过程中的稳定性。此外,排料通道和收集箱的设置,使得加工后的轴体能够自动收集,提高了加工的连续性和效率。该装置结构简单、操作方便、维护成本低,适用于轴体的批量加工生产。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 依照本实用新型如上文的实施例,这些实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施例。显然,根据以上描述,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地利用本实用新型以及在本实用新型基础上的修改使用。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

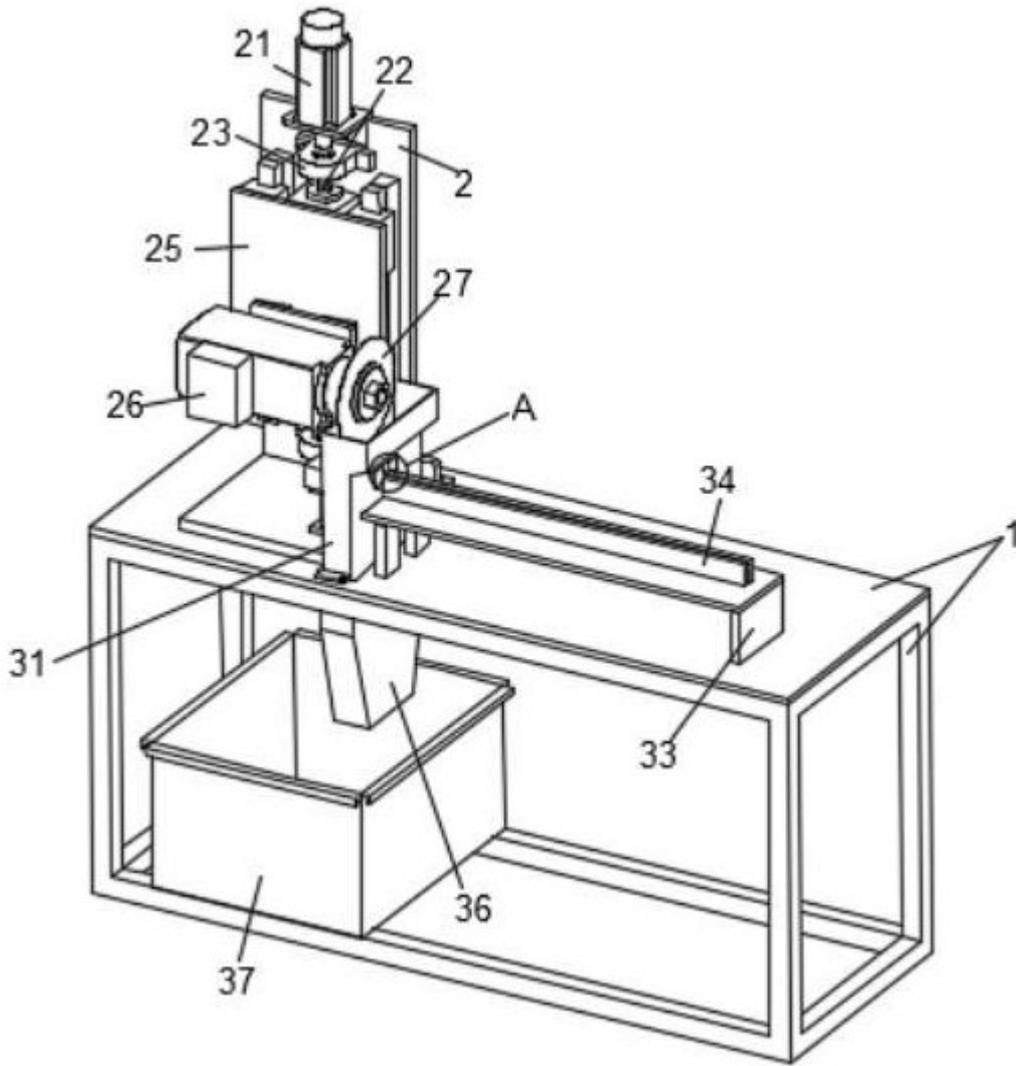


图 1

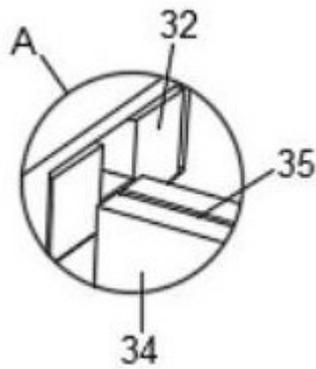


图 2

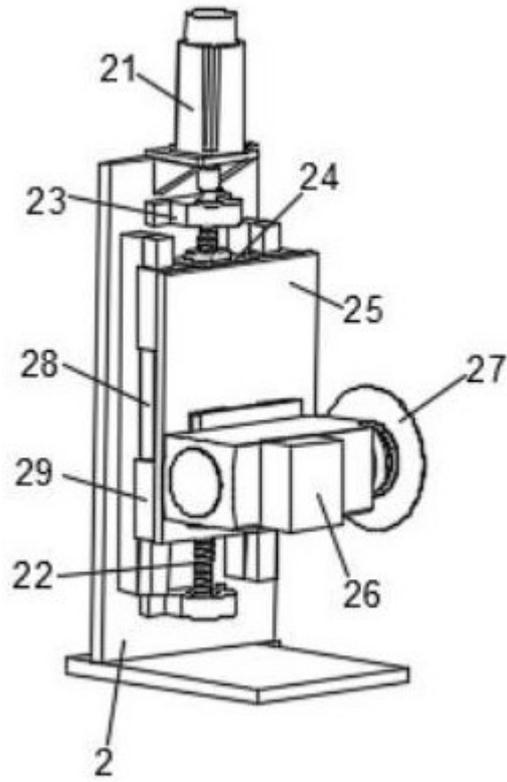


图 3