



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221388967 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323317088.3

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 济宁市松岳建设机械有限公司
地址 272000 山东省济宁市高新区崇礼路1号

(72) 发明人 满防震 时培群 赵涛

(74) 专利代理机构 山东智汇盛景知识产权代理有限公司 37321
专利代理师 杜民持

(51) Int. Cl.
B23B 31/16 (2006.01)

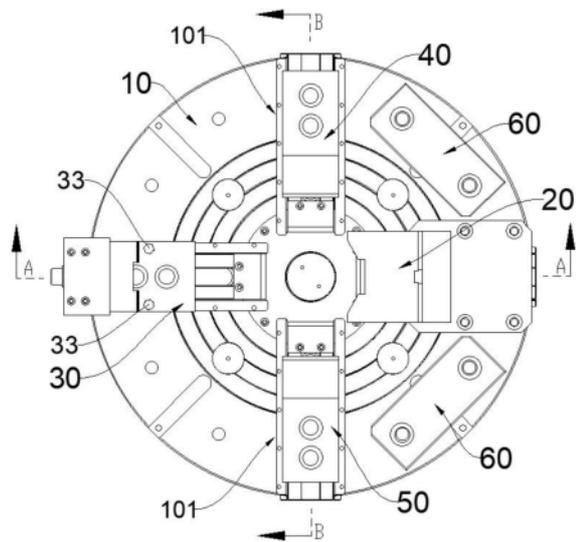
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

端盖加工夹紧固定工装

(57) 摘要

本申请公开端盖加工夹紧固定工装,包括底盘以及沿十字方向对称设置在所述底盘的顶部的固定卡爪以及第一活动卡爪、第二活动卡爪和第三活动卡爪,第一活动卡爪以能够相对靠近或远离固定卡爪的方式设置在底盘的顶部,并具有呈L型分布的夹紧部和支撑部,其中支撑部沿水平方向延伸,夹紧部靠近外侧,并在竖直方向向上凸出支撑部,用于配合固定卡爪夹紧固定端盖,支撑部设置有竖直向上延伸的支撑凸起,用于支撑端盖的底部,其中第二活动卡爪和第三活动卡爪以能够相对靠近或远离的方式设置在底盘的顶部,以夹紧或松开端盖。本申请提供的端盖加工夹紧固定工装能够快速夹紧固定端盖,定位精度高,工作效率高,可以降低操作劳动强度。



1. 端盖加工夹紧固定工装, 其特征在于, 包括底盘以及沿十字方向对称设置在所述底盘的顶部的固定卡爪和三个活动卡爪, 其中所述固定卡爪固定设置在所述底盘的顶部, 三个所述活动卡爪分别被定义为第一活动卡爪、第二活动卡爪和第三活动卡爪, 其中所述第一活动卡爪以能够相对靠近或远离所述固定卡爪的方式设置在所述底盘的顶部, 且所述第一活动卡爪具有呈L型分布的夹紧部和支撑部, 所述支撑部沿水平方向延伸, 所述夹紧部靠近外侧, 并在竖直方向向上凸出所述支撑部, 用于配合所述固定卡爪夹紧固定端盖, 所述支撑部设置有竖直向上延伸的支撑凸起, 用于支撑所述端盖的底部, 其中所述第二活动卡爪和所述第三活动卡爪以能够相对靠近或远离的方式设置在所述底盘的顶部, 以夹紧或松开所述端盖。

2. 如权利要求1所述端盖加工夹紧固定工装, 其特征在于, 所述支撑凸起为支撑螺钉, 所述支撑凸起的顶部呈圆球状。

3. 如权利要求1所述端盖加工夹紧固定工装, 其特征在于, 所述夹紧部靠近所述固定卡爪的端部设置有夹紧块。

4. 如权利要求3所述端盖加工夹紧固定工装, 其特征在于, 所述夹紧块靠近所述固定卡爪的夹持面设置有拔模斜度, 且所述拔模斜度上设置有防滑齿。

5. 如权利要求1所述端盖加工夹紧固定工装, 其特征在于, 所述底盘的顶部设置有与所述第二活动卡爪以及所述第三活动卡爪滑动配合的导向槽。

6. 如权利要求5所述端盖加工夹紧固定工装, 其特征在于, 所述底盘于所述导向槽的外侧部还设置有卡爪护套, 所述卡爪护套以包覆所述第二活动卡爪或所述第三活动卡爪的水平部的方式分别与所述第二活动卡爪和所述第三活动卡爪间隙配合。

7. 如权利要求1所述端盖加工夹紧固定工装, 其特征在于, 所述底盘于所述固定卡爪的两侧对称设置有配重块。

端盖加工夹紧固定工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及端盖加工工装技术领域,尤其涉及端盖加工夹紧固定工装。

背景技术

[0002] 在工程机械中,引导轮端盖一般被安装在下车架滑道内,用于支撑引导轮旋转,同时其外形不规则,加工时不便于装夹。

[0003] 引导轮端盖的内孔加工工序原来使用的设备是卧式车床,通过四爪卡盘进行装夹紧固,装夹找正时间长达30多分钟,操作工劳动强度大,加工效率非常低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个优势在于提供一种端盖加工夹紧固定工装,其中在底盘上以固定卡爪为定位基准放置引导轮端盖,然后驱动三个活动卡爪同时动作,可以快速完成端盖的夹紧固定,定位精度高,工作效率高,还可以降低操作劳动强度。

[0005] 本实用新型的一个优势在于提供一种端盖加工夹紧固定工装,其中支撑凸起的顶部呈圆球状,能够在起到支撑作用的同时减小支撑凸起和端盖之间的摩擦力,方便第一活动卡爪定向移动来夹紧固定端盖。

[0006] 本实用新型的一个优势在于提供一种端盖加工夹紧固定工装,其中通过替换夹紧部端部的夹紧块可以使该工装夹紧固定不同规格的端盖,适用范围广泛。

[0007] 本实用新型的一个优势在于提供一种端盖加工夹紧固定工装,其中通过防滑齿可以增加夹紧块和端盖之间的摩擦力,进而确保装夹的稳固牢靠。

[0008] 为达到本实用新型以上至少一个优势,本实用新型提供一种端盖加工夹紧固定工装,包括底盘以及沿十字方向对称设置在所述底盘的顶部的固定卡爪和三个活动卡爪,其中所述固定卡爪固定设置在所述底盘的顶部,三个所述活动卡爪分别被定义为第一活动卡爪、第二活动卡爪和第三活动卡爪,其中所述第一活动卡爪以能够相对靠近或远离所述固定卡爪的方式设置在所述底盘的顶部,且所述第一活动卡爪具有呈L型分布的夹紧部和支撑部,所述支撑部沿水平方向延伸,所述夹紧部靠近外侧,并在竖直方向向上凸出所述支撑部,用于配合所述固定卡爪夹紧固定端盖,所述支撑部设置有竖直向上延伸的支撑凸起,用于支撑所述端盖的底部,其中所述第二活动卡爪和所述第三活动卡爪以能够相对靠近或远离的方式设置在所述底盘的顶部,以夹紧或松开所述端盖。

[0009] 根据本实用新型一实施例,所述支撑凸起为支撑螺钉,所述支撑凸起的顶部呈圆球状。

[0010] 根据本实用新型一实施例,所述夹紧部靠近所述固定卡爪的端部设置有夹紧块。

[0011] 根据本实用新型一实施例,所述夹紧块靠近所述固定卡爪的夹持面设置有拔模斜度,且所述拔模斜度上设置有防滑齿。

[0012] 根据本实用新型一实施例,所述底盘的顶部设置有与所述第二活动卡爪以及所述第三活动卡爪滑动配合的导向槽。

[0013] 根据本实用新型一实施例,所述底盘于所述导向槽的外侧部还设置有卡爪护套,所述卡爪护套以包覆所述第二活动卡爪或所述第三活动卡爪的水平部的方式分别与所述第二活动卡爪和所述第三活动卡爪间隙配合。

[0014] 根据本实用新型一实施例,所述底盘于所述固定卡爪的两侧对称设置有配重块。

[0015] 本实用新型的这些和其它目的、特点和优势,通过下述的详细说明,得以充分体现。

附图说明

[0016] 图1示出了本申请一较佳实施例端盖加工夹紧固定工装的俯视结构示意图。

[0017] 图2示出了本申请图1中A-A向结构示意图。

[0018] 图3示出了本申请图1中B-B向结构示意图。

具体实施方式

[0019] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。在以下描述中界定的本实用新型的基本原理可以应用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背离本实用新型的精神和范围的其他技术方案。

[0020] 本领域技术人员应理解的是,在说明书的揭露中,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系,其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,上述术语不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 可以理解的是,术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0022] 参考图1至图3,依本实用新型一较佳实施例的一种端盖加工夹紧固定工装将在以下被详细地阐述,其中所述端盖加工夹紧固定工装包括底盘10以及沿十字方向对称设置在所述底盘的顶部的固定卡爪20和三个活动卡爪,其中所述固定卡爪20固定设置在所述底盘10的顶部,靠近右侧,其中三个所述活动卡爪分别被定义为第一活动卡爪30、第二活动卡爪40和第三活动卡爪50,其中所述第一活动卡爪30以能够相对靠近或远离所述固定卡爪20的方式设置在所述底盘10的顶部,且靠近左侧。所述第一活动卡爪30具有呈L型分布的夹紧部31和支撑部32,其中所述支撑部32沿水平方向延伸,其中所述夹紧部31靠近外侧,并在竖直方向向上凸出所述支撑部32,用于配合所述固定卡爪20夹紧固定端盖,同时所述支撑部32设置有竖直向上延伸的支撑凸起33,用于支撑所述端盖的底部,此外,所述第二活动卡爪40和所述第三活动卡爪50以能够相对靠近或远离的方式设置在所述底盘10的顶部,以夹紧或松开所述端盖。

[0023] 由此,本申请提供的端盖加工夹紧固定工装以所述底盘10上的所述固定卡爪20为定位基准,将端盖按方向放入卡盘内,同时所述第一活动卡爪30上的所述支撑凸起33托住端盖的底部,然后三个活动卡爪同时向内侧动作,可以快速完成对端盖的夹紧固定,定位精

度高,工作效率高,同时还可以降低操作劳动强度。

[0024] 在一个实施例中,所述支撑凸起33被实施为支撑螺钉,方便安装,同时所述支撑凸起33的顶部呈圆球状,能够在移动而夹紧固定端盖的过程中减小所述支撑凸起33和端盖之间的摩擦力,不易损坏端盖,同时移动更加方便快捷。

[0025] 考虑到在夹紧固定不同规格的端盖时,所述夹紧部31可能并不能很好的适配每个端盖,即夹紧固定效果较差,由此,所述夹紧部31靠近所述固定卡爪20的端部设置有夹紧块311,在夹紧小范围内不同规格的端盖时,可以通过灵活更换所述夹紧块311来更好的适配每个待夹紧固定的端盖,使得该工装具有更广泛的适用范围。

[0026] 进一步优选地,所述夹紧块311靠近所述固定卡爪20的夹持面设置有拔模斜度,同时所述拔模斜度上设置有防滑齿312,以增加所述夹紧块311和端盖之间的摩擦力,提升夹紧固定效果,更加稳固可靠。

[0027] 在一个实施例中,所述底盘10的顶部设置有与所述第二活动卡爪40以及所述第三活动卡爪50滑动配合的导向槽101,以确保所述第二活动卡爪40和所述第三活动卡爪50移动方向的精确性,进而确保精确地夹紧固定端盖。

[0028] 进一步优选地,所述底盘10于所述导向槽101的外侧部还设置有卡爪护套11,其中所述卡爪护套11以包覆所述第二活动卡爪40或所述第三活动卡爪50的水平部的方式分别与所述第二活动卡爪40和所述第三活动卡爪50间隙配合,以防护所述导向槽101和所述第二活动卡爪40以及所述第三活动卡爪50的部分配合空间,避免碎屑、杂质等落入所述导向槽101内而影响所述第二活动卡爪40和/或所述第三活动卡爪50移动。

[0029] 在一个实施例中,所述底盘10于所述固定卡爪20的两侧对称设置有配重块60,以在通过所述固定卡爪20和三个活动卡爪夹紧固定端盖的过程中提高所述底盘10和所述固定卡爪20的稳定性。

[0030] 一般情况下,活动卡爪由气缸进行驱动而定向移动。

[0031] 需要说明的是,本实用新型中用语“第一、第二以及第三”仅用于描述目的,不表示任何顺序,不能理解为指示或者暗示相对重要性,可将这些用语解释为名称。

[0032] 本领域的技术人员应理解,上述描述及附图中所示的本实用新型的实施例只作为举例而并不限制本实用新型。本实用新型的优势已经完整并有效地实现。本实用新型的功能及结构原理已在实施例中展示和说明,在没有背离所述原理下,本实用新型的实施方式可以有任意变形或修改。

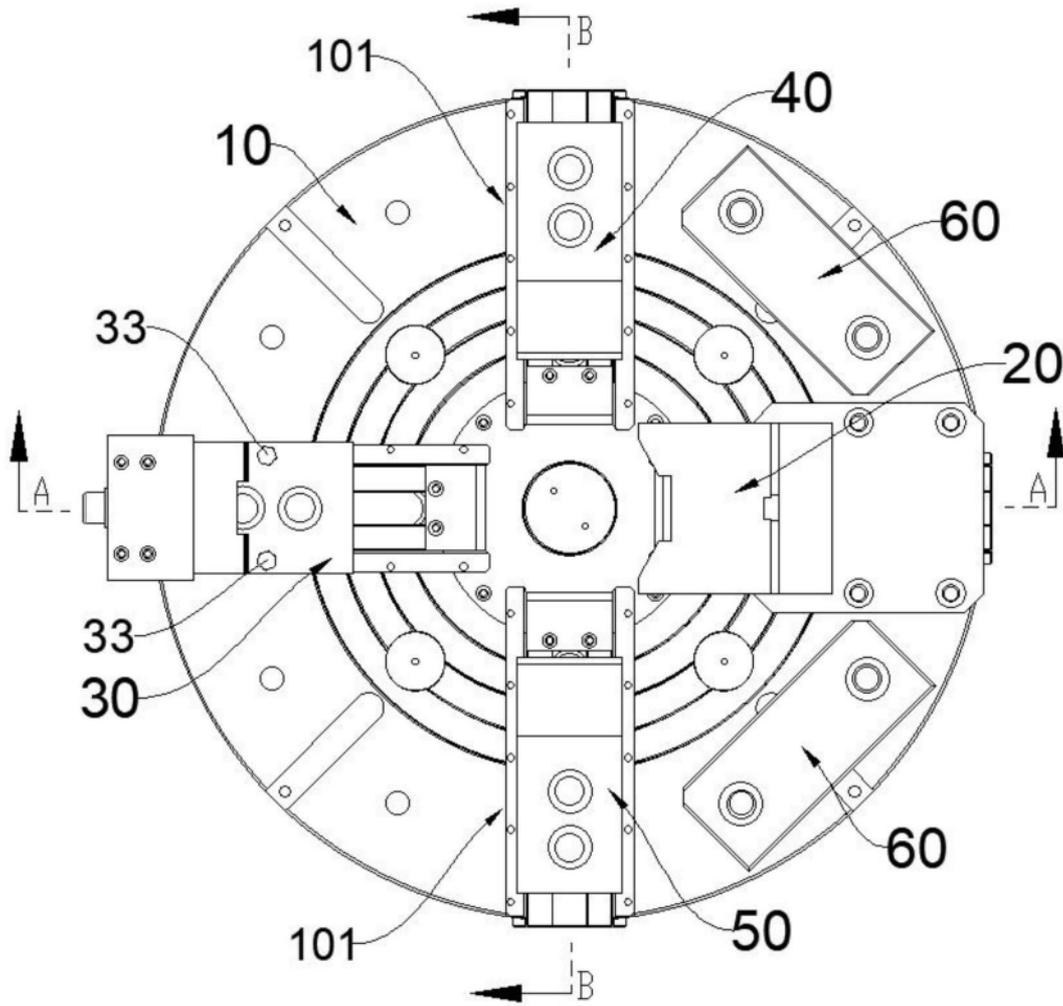


图1

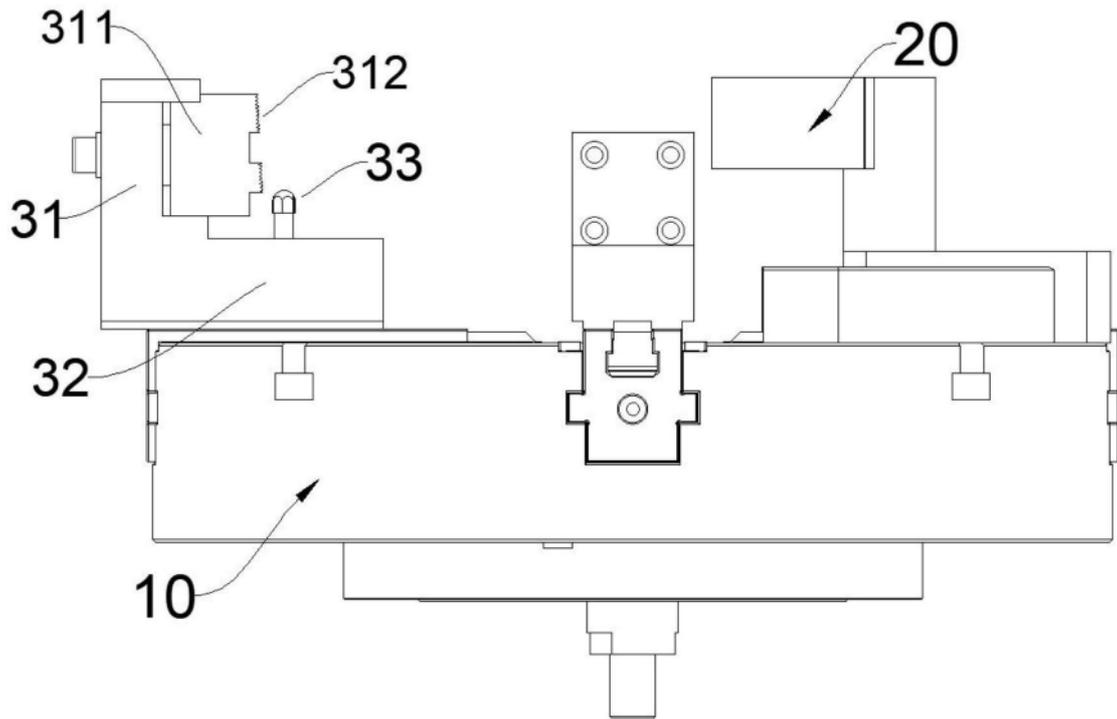


图2

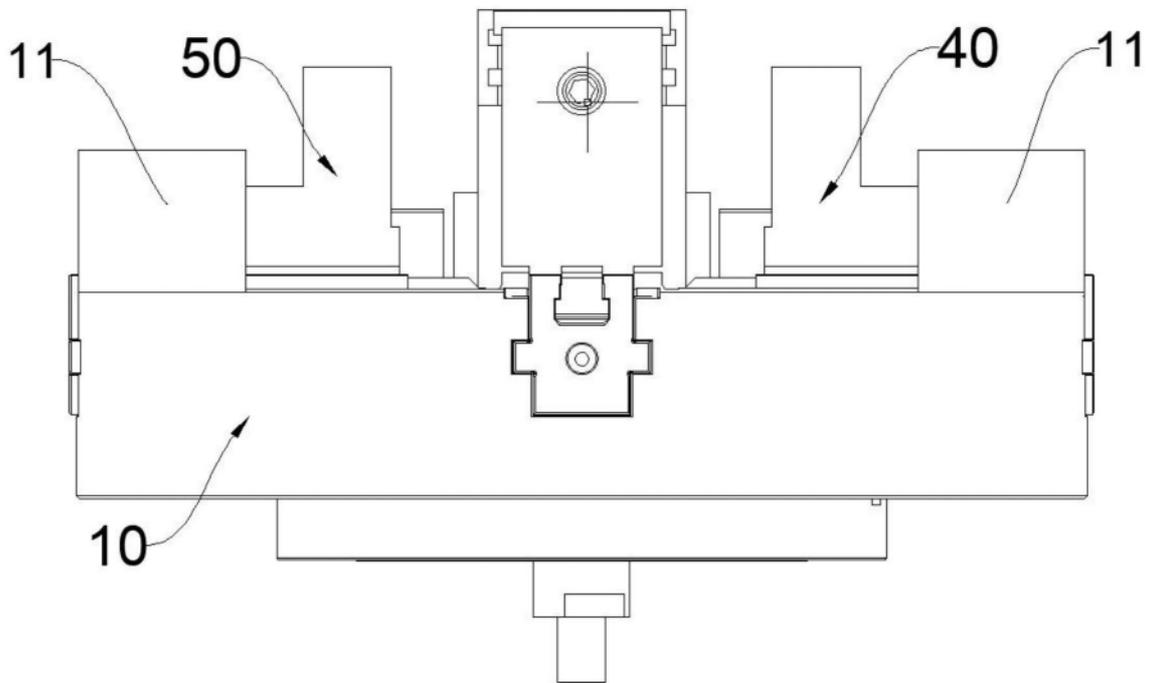


图3