



(21) 申请号 202122376178.4

(22) 申请日 2021.09.29

(73) 专利权人 苏州英维铂精密机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区太平街
道聚金路62号5号楼一楼和二楼南面
厂房

(72) 发明人 胡冰清

(74) 专利代理机构 苏州六一专利代理事务所
(普通合伙) 32314

专利代理师 梁美珠

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

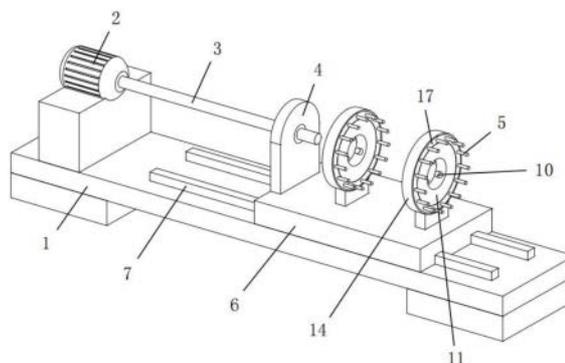
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种谐振杆钻削机床用镗铣工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种谐振杆钻削机床用镗铣工装,包括工作台、夹持机构和驱动机构,所述工作台上端固定连接有两条相互平行的滑轨,所述滑轨侧壁上滑动连接有卡槽,所述工作台上端固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接镗铣杆,所述卡槽侧壁上端固定连接支撑板,所述支撑板远离电机一侧的卡槽上端通过连接块固定连接有两个固定环,本实用新型利用螺杆带动夹持框移动,从而利用若干个夹持框对圆柱形工件进行夹持固定,防止圆柱形工件镗铣时晃动,本实用新型利用转动环和传动齿同时带动齿轮和螺杆转动,从而使螺杆推动夹持框移动的距离相同,保证圆柱形工件的中心轴线与镗铣杆的中心轴线在同一直线上。



1. 一种谐振杆钻削机床用镗铣工装,包括工作台(1)、夹持机构和驱动机构,所述工作台(1)上端固定连接有两条相互平行的滑轨(7),所述滑轨(7)侧壁上滑动连接有卡槽(6),所述工作台(1)上端固定安装有电机(2),所述电机(2)的输出端固定连接有用以对圆柱形工件进行镗铣的镗铣杆(3),所述镗铣杆(3)与滑轨(7)相互平行,所述电机(2)设置在滑轨(7)其中一端的工作台(1)上,其特征在于,所述卡槽(6)侧壁上端固定连接有用以对镗铣杆(3)进行支撑的支撑板(4),所述支撑板(4)滑动套在镗铣杆(3)侧壁上,所述支撑板(4)远离电机(2)一侧的卡槽(6)上端通过连接块固定连接有两个用于对圆柱形工件进行固定的固定环(11),所述镗铣杆(3)的中心轴线与固定环(11)的中心轴线在同一直线上;

所述夹持机构设置在固定环(11)内壁上,用于对不同直径的圆柱形工件进行固定夹持;

所述驱动机构设置在固定环(11)侧壁上,用于驱动夹持机构工作,并使圆柱形工件的中心轴线与固定环(11)的中心轴线在同一直线上。

2. 根据权利要求1所述的一种谐振杆钻削机床用镗铣工装,其特征在于,所述夹持机构包括若干个夹持框(10),所述固定环(11)内部开设有若干个穿孔(12),所述穿孔(12)内壁上开设有滑槽(8),所述固定环(11)侧壁上固定连接固定框(14),所述夹持框(10)滑动连接在穿孔(12)内壁上,所述夹持框(10)靠近固定环(11)中心位置的一端穿过固定环(11)紧贴在圆柱形工件侧壁上,所述夹持框(10)侧壁上固定连接滑块(9),所述滑块(9)滑动连接在滑槽(8)内壁上,所述夹持框(10)内壁通过螺纹转动连接有螺杆(15),所述螺杆(15)远离固定环(11)中心位置的一端穿过夹持框(10)顶部转动连接在固定框(14)顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种谐振杆钻削机床用镗铣工装,其特征在于,所述驱动机构包括若干个齿轮(13),所述齿轮(13)固定连接在固定框(14)内部的螺杆(15)侧壁上,所述固定框(14)的敞口端转动连接有转动环(17),所述转动环(17)靠近固定框(14)的一侧固定连接与齿轮(13)相互啮合的传动齿(16),所述转动环(17)远离固定框(14)的一端固定连接便于工作人员转动转动环(17)的把手(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种谐振杆钻削机床用镗铣工装,其特征在于,所述电机(2)的底座上固定连接有用以对电机(2)进行缓冲减震的减震垫。

5. 根据权利要求2所述的一种谐振杆钻削机床用镗铣工装,其特征在于,所述夹持框(10)远离固定框(14)的一端固定连接有用以使夹持框(10)紧贴在圆柱形工件侧壁上的摩擦胶垫。

6. 根据权利要求3所述的一种谐振杆钻削机床用镗铣工装,其特征在于,所述把手(5)侧壁上固定连接便于工作人员握持把手(5)的海绵套。

一种谐振杆钻削机床用镗铣工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镗铣工装技术领域,具体是一种谐振杆钻削机床用镗铣工装。

背景技术

[0002] 镗铣床是加工行业普遍使用的一种加工工具,结合了镗床和铣床的两种功能于一体,使加工效率更高、精度更好,极大地提高了产品品质和劳动效率。

[0003] 公告号CN213257271U一种长钢筒里孔加工装置,包括镗杆、床身、龙门铣工作台和驱动组件,所述床身的顶部安装有导轨,所述龙门铣工作台可滑动的安装在所述导轨上,所述龙门铣工作台的顶部安装有首端铰座、尾端铰座和钢筒支架,所述镗杆的一端连接在所述驱动组件上,所述镗杆另一端贯穿连接在所述首端铰座和所述尾端铰座上,所述首端铰座、所述尾端铰座与所述镗杆连接处分别安装有耐磨铜衬,所述镗杆上安装有刀具。

[0004] 上述实用新型在使用时,只能对一种尺寸直径的圆柱形工件进行夹持固定,并进行镗铣工作,降低了镗铣加工的适用范围,不便于使用者使用,同时尾端铰座只能在镗铣加工完成后才能对镗杆进行支撑,无法在镗铣加工时对镗杆进行支撑。

[0005] 针对上述问题,现在设计一种改进的谐振杆钻削机床用镗铣工装。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种谐振杆钻削机床用镗铣工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种谐振杆钻削机床用镗铣工装,包括工作台、夹持机构和驱动机构,所述工作台上端固定连接有两条相互平行的滑轨,所述滑轨侧壁上滑动连接有卡槽,所述工作台上端固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接有用以对圆柱形工件进行镗铣的镗铣杆,所述镗铣杆与滑轨相互平行,所述电机设置在滑轨其中一端的工作台上,所述卡槽侧壁上端固定连接有用以对镗铣杆进行支撑的支撑板,所述支撑板滑动套在镗铣杆侧壁上,所述支撑板远离电机一侧的卡槽上端通过连接块固定连接有两个用于对圆柱形工件进行固定的固定环,所述镗铣杆的中心轴线与固定环的中心轴线在同一直线上。

[0009] 所述夹持机构设置在固定环内壁上,用于对不同直径的圆柱形工件进行固定夹持。

[0010] 所述驱动机构设置在固定环侧壁上,用于驱动夹持机构工作,并使圆柱形工件的中心轴线与固定环的中心轴线在同一直线上。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述夹持机构包括若干个夹持框,所述固定环内部开设有若干个穿孔,所述穿孔内壁上开设有滑槽,所述固定环侧壁上固定连接固定框,所述夹持框滑动连接在穿孔内壁上,所述夹持框靠近固定环中心位置的一端穿过固定环紧贴在圆柱形工件侧壁上,所述夹持框侧壁上固定连接滑块,所述滑块滑动连接在滑槽内壁上,所述夹持框内壁通过螺纹转动连接有螺杆,所述螺杆远离固定环中心位置的一端穿

过夹持框顶部转动连接在固定框顶部。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述驱动机构包括若干个齿轮,所述齿轮固定连接在固定框内部的螺杆侧壁上,所述固定框的敞口端转动连接有转动环,所述转动环靠近固定框的一侧固定连接与有与齿轮相互啮合的传动齿,所述转动环远离固定框的一端固定连接便于工作人员转动转动环的把手。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电机的底座上固定连接有用以对电机进行缓冲减震的减震垫。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述夹持框远离固定框的一端固定连接有用以使夹持框紧贴在圆柱形工件侧壁上的摩擦胶垫。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述把手侧壁上固定连接便于工作人员握持把手的海绵套。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型设置有夹持机构,利用螺杆带动夹持框移动,从而利用若干个夹持框对不同直径的圆柱形工件进行夹持固定,提高夹持固定的适用范围,防止圆柱形工件镗铣时晃动,提高镗铣加工的稳定性。

[0018] 2、本实用新型设置有驱动机构,利用转动环和传动齿同时带动齿轮和螺杆转动,从而使螺杆推动夹持框移动的距离相同,保证圆柱形工件的中心轴线与镗铣杆的中心轴线在同一直线上,提高镗铣加工的精度和效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的三维结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型图2中A处的放大结构示意图。

[0022] 其中:1、工作台;2、电机;3、镗铣杆;4、支撑板;5、把手;6、卡槽;7、滑轨;8、滑槽;9、滑块;10、夹持框;11、固定环;12、穿孔;13、齿轮;14、固定框;15、螺杆;16、传动齿;17、转动环。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图3,本实用新型实施例中,一种谐振杆钻削机床用镗铣工装,包括工作台1、夹持机构和驱动机构,所述工作台1上端固定连接有两条相互平行的滑轨7,所述滑轨7侧壁上滑动连接有卡槽6,所述工作台1上端固定安装有电机2,所述电机2的输出端固定连接有用以对圆柱形工件进行镗铣的镗铣杆3,所述镗铣杆3与滑轨7相互平行,所述电机2设置在滑轨7其中一端的工作台1上,所述卡槽6侧壁上端固定连接有用以对镗铣杆3进行支撑的支撑板4,所述支撑板4滑动套在镗铣杆3侧壁上,所述支撑板4远离电机2一侧的卡槽6上端通过连接块固定连接有两个用于对圆柱形工件进行固定的固定环11,所述镗铣杆3的

中心轴线与固定环11的中心轴线在同一直线上。

[0025] 所述夹持机构设置在固定环11内壁上,用于对不同直径的圆柱形工件进行固定夹持。

[0026] 所述驱动机构设置在固定环11侧壁上,用于驱动夹持机构工作,并使圆柱形工件的中心轴线与固定环11的中心轴线在同一直线上。

[0027] 所述夹持机构包括若干个夹持框10,所述固定环11内部开设有若干个穿孔12,所述穿孔12内壁上开设有滑槽8,所述固定环11侧壁上固定连接固定框14,所述夹持框10滑动连接在穿孔12内壁上,所述夹持框10靠近固定环11中心位置的一端穿过固定环11紧贴在圆柱形工件侧壁上,所述夹持框10侧壁上固定连接滑块9,所述滑块9滑动连接在滑槽8内壁上,所述夹持框10内壁通过螺纹转动连接螺杆15,所述螺杆15远离固定环11中心位置的一端穿过夹持框10顶部转动连接在固定框14顶部。

[0028] 所述夹持机构的作用是利用螺杆15带动夹持框10移动,从而利用若干个夹持框10对不同直径的圆柱形工件进行夹持固定,提高夹持固定的适用范围,防止圆柱形工件镗铣时晃动,提高镗铣加工的稳定性,便于使用者使用。

[0029] 所述驱动机构包括若干个齿轮13,所述齿轮13固定连接在固定框14内部的螺杆15侧壁上,所述固定框14的敞口端转动连接转动环17,所述转动环17靠近固定框14的一侧固定连接与齿轮13相互啮合的传动齿16,所述转动环17远离固定框14的一端固定连接便于工作人员转动转动环17的把手5。

[0030] 所述驱动机构的作用是利用转动环17和传动齿16同时带动齿轮13和螺杆15转动,从而使螺杆15推动夹持框10移动的距离相同,保证圆柱形工件的中心轴线与镗铣杆3的中心轴线在同一直线上,提高镗铣加工的精度和效率,便于使用者使用。

[0031] 本实用新型的工作原理是:

[0032] 使用时,工作人员将圆柱形工件放置在固定环11内部,然后通过把手5转动转动环17,转动环17带动传动齿16转动,传动齿16带动所有的齿轮13转动,齿轮13带动螺杆15转动,在螺纹的作用下,螺杆15带动夹持框10移动,所有的夹持框10同时对固定环11内部的圆柱形工件进行夹持固定。

[0033] 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。

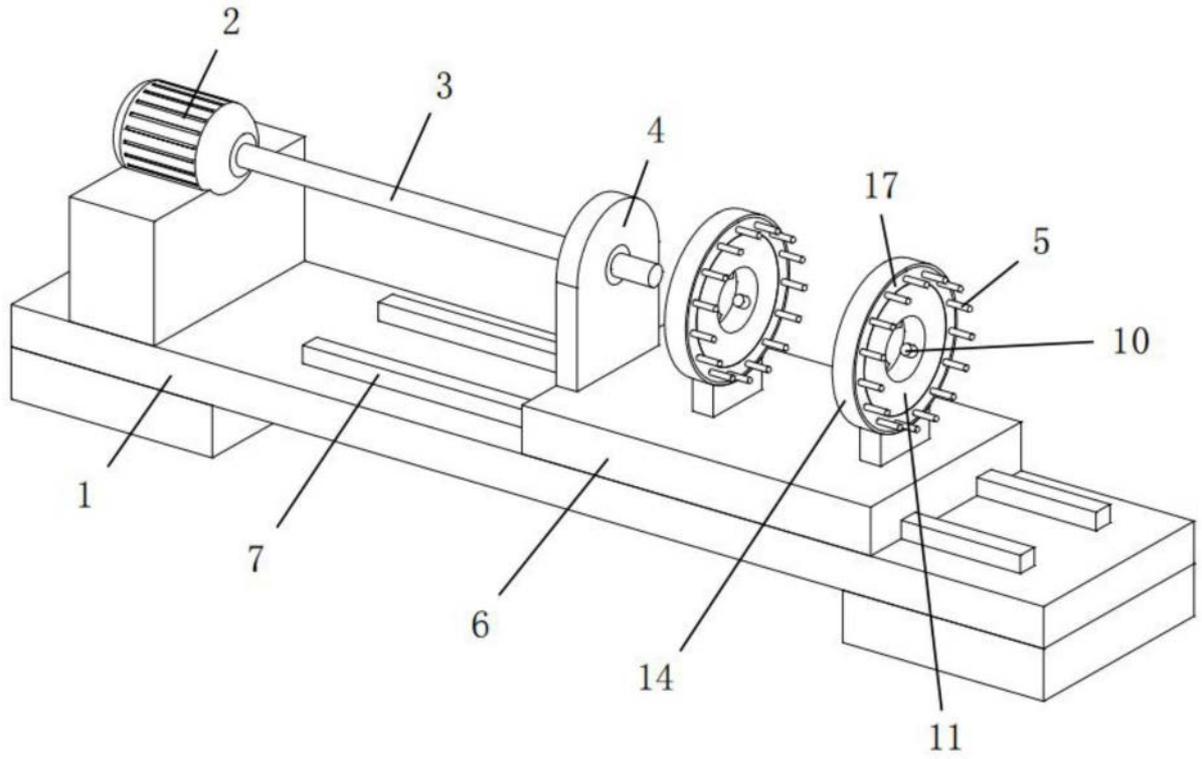


图1

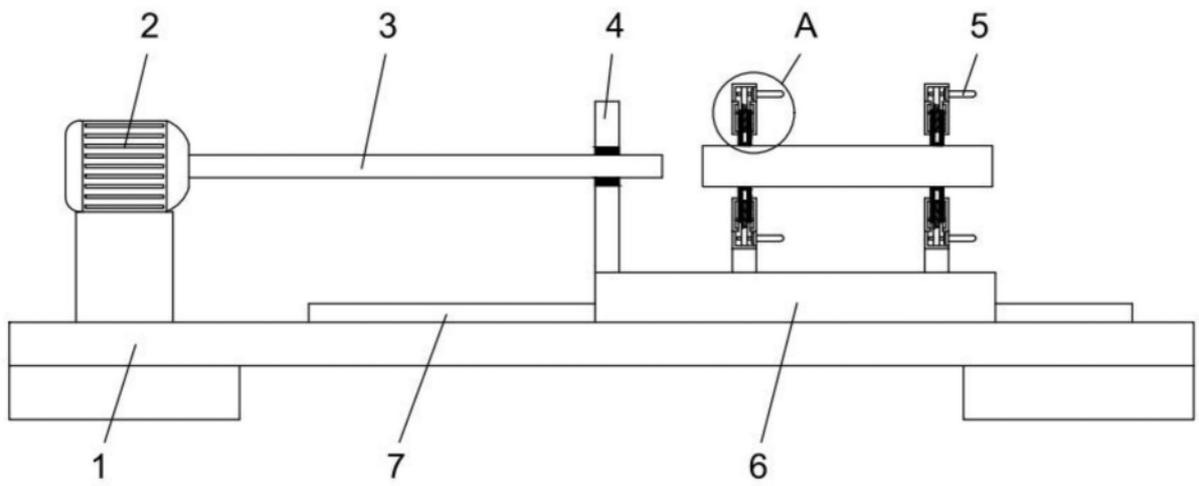


图2

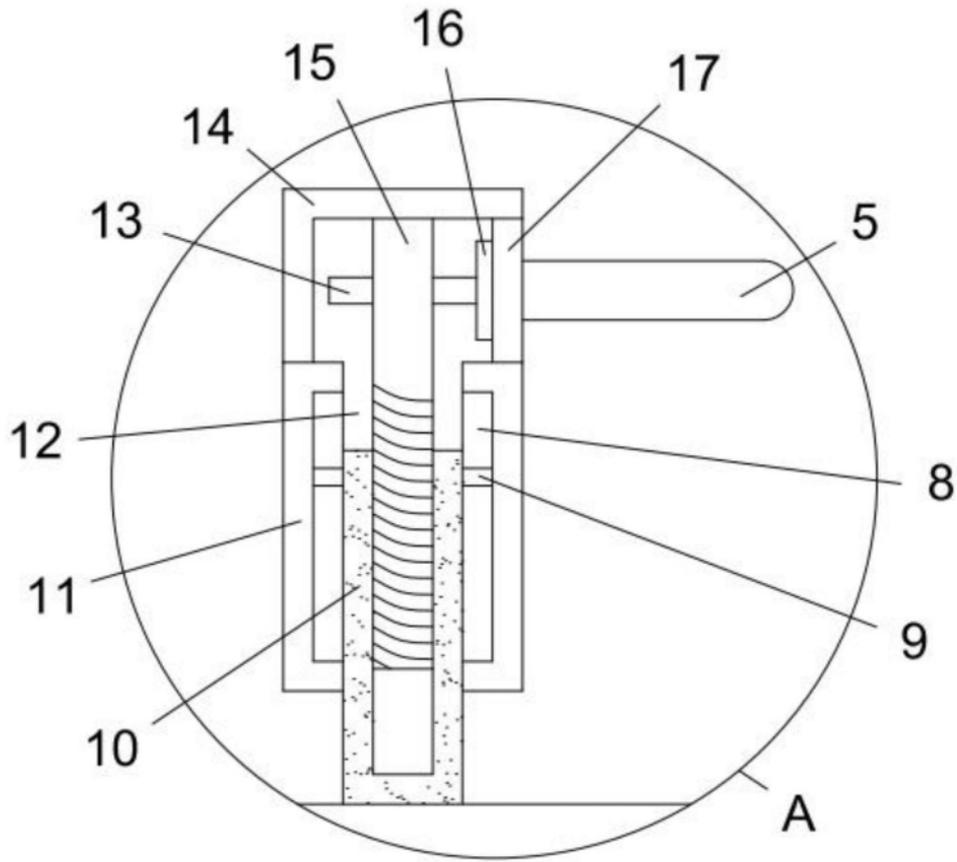


图3