(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222385440 U
(45)授权公告日 2025.01.24

(21)申请号 202421081399.6

(22)申请日 2024.05.16

(73)专利权人 南通东博精密机械有限公司
地址 226000 江苏省南通市苏通科技产业园区江成路1088号江成研发园3号楼4108室(T1)

(72)发明人 汪鹏 汪向东

(74)专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42272
专利代理师 刘川

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

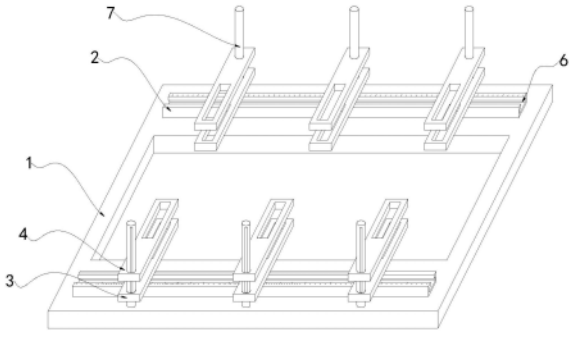
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具

(57)摘要

本实用新型涉及一种适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具,属于CNC式高压清洗机技术领域,包括支板,所述支板的顶部固定有两个横板,两个所述横板的右侧均开设有连接槽,所述连接槽的内部均插接有多个插接块,多个所述插接块的顶端均固定有下夹板,所述下夹板的内部固定有立柱,所述立柱的外表面滑动连接有上夹板,所述立柱的内部设有用于带动上夹板上下移动的往复组件,所述往复组件包括与立柱内腔固定的螺杆。该适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具,通过往复组件,自动带动上夹板进行上下移动,无需操作人员操作上夹板、下夹板相对或相背移动,有效降低夹具对工件夹持固定时的繁琐性,降低工件清洗时的繁琐性,可降低操作人员的工作量。



CN 222385440 U

1.一种适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具,包括支板(1),其特征在于:所述支板(1)的顶部固定有两个横板(2),两个所述横板(2)的右侧均开设有连接槽(6),所述连接槽(6)的内部均插接有多个插接块(5),多个所述插接块(5)的顶端均固定有下夹板(3),所述下夹板(3)的内部固定有立柱(7),所述立柱(7)的外表面滑动连接有上夹板(4),所述立柱(7)的内部设有用于带动上夹板(4)上下移动的往复组件;

所述往复组件包括与立柱(7)内腔固定的螺杆(71),所述螺杆(71)的外表面螺纹连接有螺纹块(76),所述螺纹块(76)的外表面固定有套块(74),所述套块(74)的内部滑动连接有滑块(73),所述滑块(73)的另一端固定有连杆(72),所述套块(74)的外表面开设有环形滑槽(75),所述往复组件还包括设置于螺纹块(76)外部用于带动其进行转动的转动组件。

2.根据权利要求1所述的一种适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具,其特征在于:所述螺纹块(76)与套块(74)均呈圆形状,所述螺纹块(76)的顶端开设有螺纹孔,所述螺杆(71)螺纹连接于螺纹孔的内侧。

3.根据权利要求1所述的一种适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具,其特征在于:所述套块(74)的顶端开设有固定孔,所述螺纹块(76)贯穿至固定孔的内侧且与其固定。

4.根据权利要求1所述的一种适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具,其特征在于:所述滑块(73)呈T形状,所述滑块(73)滑动连接于环形滑槽(75)的内部且与其滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具,其特征在于:前后两组所述立柱(7)相背的一侧均开设有滑孔,所述连杆(72)贯穿至滑孔的内部且与其滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具,其特征在于:所述下夹板(3)与上夹板(4)相对的一侧分别开设有连孔、滑动孔,所述立柱(7)固定于连孔的内侧。

7.根据权利要求6所述的一种适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具,其特征在于:所述立柱(7)贯穿至滑动孔的内侧且与其滑动连接,所述连杆(72)的另一端固定于滑动孔的内侧壁。

8.根据权利要求1所述的一种适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具,其特征在于:所述转动组件包括与螺纹块(76)外部固定的齿圈(77),所述转动组件还包括与套块(74)顶端固定的微型电机(78),所述微型电机(78)的输出端固定有齿轮(79)。

一种适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及CNC式高压清洗机技术领域,具体为一种适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具。

背景技术

[0002] CNC式高压清洗机(即一种定点定位式高压清洗机)是满足变速器、缓速器等壳体类零件高清洁度要求的一种主要清洗设备,使用CNC式高压清洗机清洗零件时,必须配备一种夹具夹持零件,确保清洗定位精准,防止磕碰,通常,清洗夹具需针对不同形状大小的零件。

[0003] 中国专利(公告号:CN 211679213 U)中公开了一种适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具,满足不同的夹紧需求,通用性好,有效减轻了夹具设计工艺人员的工作量,能够有效提高清洗工作效率,但上述文件中还存在夹持较为繁琐,由于上述文件存在上夹板向下移动时,还需操作人员操作紧固螺母,才可使上夹板与下夹板对物料夹持固定住,如需对多个物料进行清洗时,操作人员需一个个进行操作,从而增加操作人员的工作量,并增强物料清洗时的繁琐性。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具,具备便于操作等优点,解决了不便操作的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具,包括支板,所述支板的顶部固定有两个横板,两个所述横板的右侧均开设有连接槽,所述连接槽的内部均插接有多个插接块,多个所述插接块的顶端均固定有下夹板,所述下夹板的内部固定有立柱,所述立柱的外表面滑动连接有上夹板,所述立柱的内部设有用于带动上夹板上下移动的往复组件;

[0006] 所述往复组件包括与立柱内腔固定的螺杆,所述螺杆的外表面螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的外表面固定有套块,所述套块的内部滑动连接有滑块,所述滑块的另一端固定有连杆,所述套块的外表面开设有环形滑槽,所述往复组件还包括设置于螺纹块外部用于带动其进行转动的转动组件。

[0007] 进一步,所述螺纹块与套块均呈圆形状,所述螺纹块的顶端开设有螺纹孔,所述螺杆螺纹连接于螺纹孔的内侧。

[0008] 进一步,所述套块的顶端开设有固定孔,所述螺纹块贯穿至固定孔的内侧且与其固定。

[0009] 进一步,所述滑块呈T形状,所述滑块滑动连接于环形滑槽的内部且与其滑动连接。

[0010] 进一步,前后两组所述立柱相背的一侧均开设有滑孔,所述连杆贯穿至滑孔的内部且与其滑动连接。

[0011] 进一步,所述下夹板与上夹板相对的一侧分别开设有连孔、滑动孔,所述立柱固定于连孔的内侧。

[0012] 进一步,所述立柱贯穿至滑动孔的内侧且与其滑动连接,所述连杆的另一端固定于滑动孔的内侧壁。

[0013] 进一步,所述转动组件包括与螺纹块外部固定的齿圈,所述转动组件还包括与套块顶端固定的微型电机,所述微型电机的输出端固定有齿轮。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 该适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具,通过设置有往复组件,可自动带动上夹板进行上下移动,即可无需操作人员操作上夹板、下夹板相对或相背移动,可有效降低夹具对工件夹持固定时的繁琐性,降低工件清洗时的繁琐性,并可降低操作人员的工作量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型下夹板与插接块的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型往复组件的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型连杆与滑块的结构示意图。

[0020] 图中:1支板、2横板、3下夹板、4上夹板、5插接块、6连接槽、7立柱、71螺杆、72连杆、73滑块、74套块、75环形滑槽、76螺纹块、77齿圈、78微型电机、79齿轮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-2,本实施例中的一种适用于CNC式高压清洗机的通用清洗夹具,包括支板1,支板1的顶部固定有两个横板2,两个横板2的右侧均开设有连接槽6,连接槽6的内部均插接有多个插接块5,多个插接块5的顶端均固定有下夹板3,下夹板3的内部固定有立柱7,立柱7的外表面滑动连接有上夹板4,立柱7的内部设有用于带动上夹板4上下移动的往复组件。

[0023] 且,插接块5通过连接槽6可插接于横板2的内部,以便可根据所需夹具数量添加下夹板3、上夹板4的数量。

[0024] 请参阅图2-4,本实施例中的往复组件包括与立柱7内腔固定的螺杆71,螺杆71的外表面螺纹连接有螺纹块76,螺纹块76的外表面固定有套块74,套块74的内部滑动连接有滑块73,滑块73的另一端固定有连杆72,套块74的外表面开设有环形滑槽75,往复组件还包括设置于螺纹块76外部用于带动其进行转动的转动组件。

[0025] 其中,螺纹块76与套块74均呈圆形状,螺纹块76的顶端开设有螺纹孔,螺杆71螺纹连接于螺纹孔的内侧,使螺杆71可与螺纹块76螺纹连接,从而能够使螺纹块76在螺杆71外部进行上下移动。

[0026] 并且,套块74的顶端开设有固定孔,螺纹块76贯穿至固定孔的内侧且与其固定,使

螺纹块76可固定于套块74的内部,从而可使螺纹块76上下移动的同时可带动套块74进行移动。

[0027] 此外,滑块73呈T形状,滑块73滑动连接于环形滑槽75的内部且与其滑动连接,使螺纹块76在螺杆71外表面进行转动,并带动套块74进行转动时,连杆72通过滑块73可在套块74的环形滑槽75内进行滑动。

[0028] 另外,前后两组立柱7相背的一侧均开设有滑孔,连杆72贯穿至滑孔的内部且与其滑动连接,使连杆72可贯穿出立柱7的内部,以便连杆72可与上夹板4相固定。

[0029] 同时,下夹板3与上夹板4相对的一侧分别开设有连孔、滑动孔,立柱7固定于连孔的内侧,使立柱7固定于下夹板3的内部。

[0030] 且,立柱7贯穿至滑动孔的内侧且与其滑动连接,使上夹板4能够在立柱7的外表面进行滑动,连杆72的另一端固定于滑动孔的内侧壁,使连杆72可固定于上夹板4滑动孔内,以便连杆72可带动上夹板4在立柱7的外表面进行上下移动。

[0031] 请参阅图4,本实施例中的转动组件包括与螺纹块76外部固定的齿圈77,转动组件还包括与套块74顶端固定的微型电机78,微型电机78的输出端固定有齿轮79。

[0032] 需要说明的是,文中所出现的电子元件均为现有技术中公众所常知的,并且控制方法由控制端进行控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提提供也属于本领域的公知常知,并且本实用新型主要用来保护机械制造,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0033] 上述实施例的工作原理为:

[0034] 在使用时,当上夹板4与下夹板3需对工件进行夹持固定时,控制端控制微型电机78进行工作,使微型电机78的输出端带动齿轮79进行转动,使齿轮79与齿圈77相啮合,从而可使齿圈77带动螺纹块76在螺杆71的外部进行转动,使螺纹块76可与螺杆71螺纹连接,从而能够使螺纹块76在螺杆71的外部进行上下移动,螺纹块76可带动套块74进行转动的同时也可带动其进行上下移动,当套块74在进行转动时,连杆72通过滑块73可在套块74的环形滑槽75内进行转动,可以防套块74带动连杆72进行转动,从而可使套块74通过连杆72带动上夹板4在立柱7的外表面进行滑动,即可使上夹板4与下夹板3对工件夹持固定住,从而可有效降低对工件进行夹持固定时的繁琐性。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

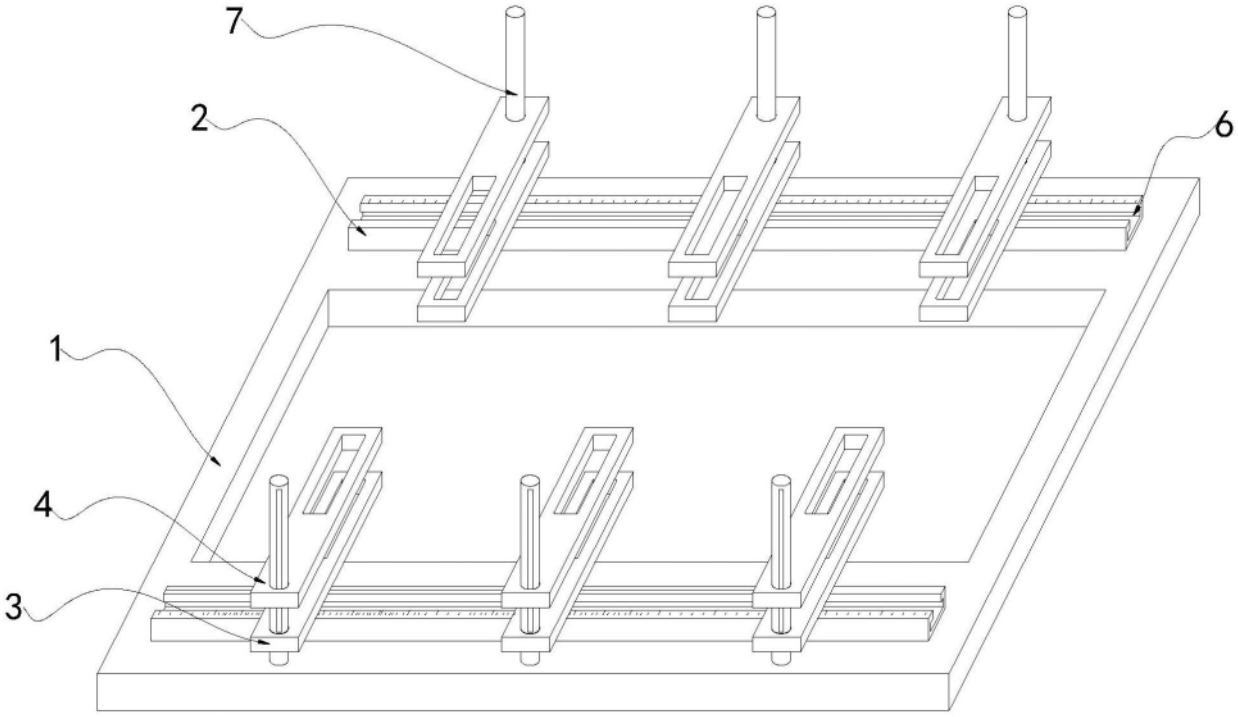


图1

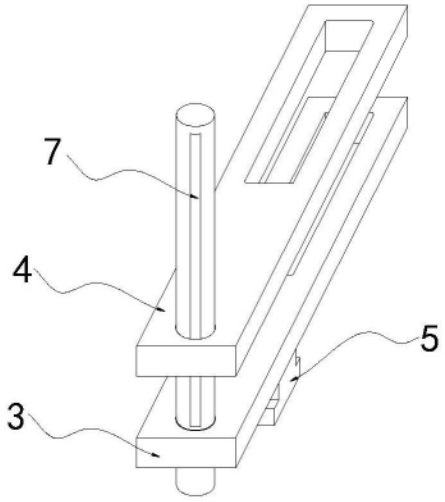


图2

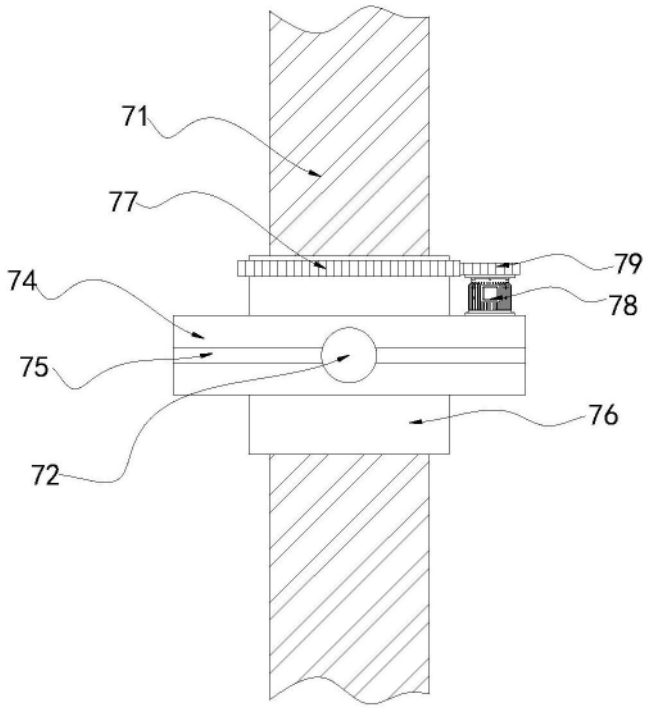


图3

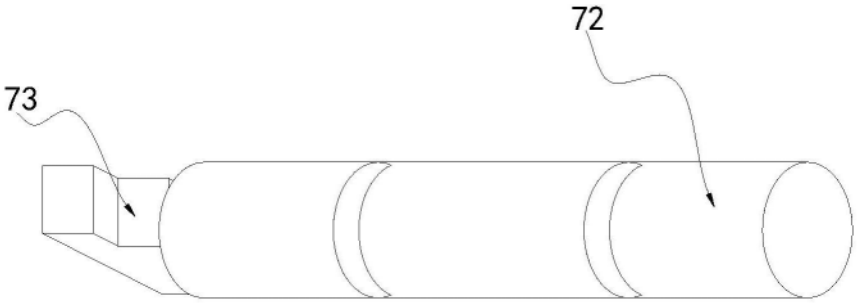


图4