



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214078041 U

(45) 授权公告日 2021.08.31

(21) 申请号 202022002682.3

(22) 申请日 2020.09.14

(73) 专利权人 南通博宇机电有限公司

地址 226216 江苏省南通市启东市志良镇
志良桥村38号

(72) 发明人 陈永进

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

代理人 蔡宗慧

(51) Int.Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

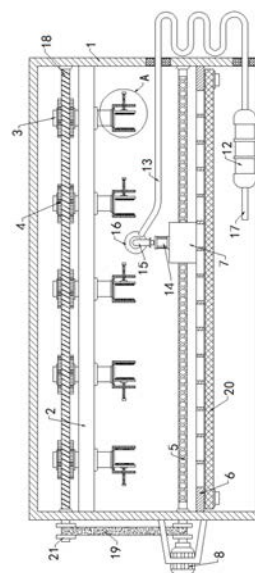
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

铝件加工用自动清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铝件加工技术领域,且公开了铝件加工用自动清洗装置,包括箱体,箱体的内表面上端横向固定设有横板,横板的内部通过多个第一转动轴承转动连接有转杆,多个转杆的杆壁上端固定套接有蜗轮,转杆的底部设置有夹持机构,箱体的内表面下端两侧均通过第二转动轴承转动连接有往复丝杆,箱体的内表面下端且位于往复丝杆的下端固定设有滤板,滤板的内部开设有多个滤液通孔,往复丝杆的杆壁螺纹连接有滑块,滑块的顶部设置有清洗机构,往复丝杆左端穿过箱体并固定设有电机。本实用新型能够同时对多个铝件进行往复充分的喷洗,使得铝件表面的污渍从铝件上进行脱落。



1. 铝件加工用自动清洗装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的内表面上端横向固定设有横板(2),所述横板(2)的内部通过多个第一转动轴承转动连接有转杆(3),多个所述转杆(3)的杆壁上端固定套接有蜗轮(4),所述转杆(3)的底部设置有夹持机构,所述箱体(1)的内表面下端两侧均通过第二转动轴承转动连接有往复丝杆(5),所述箱体(1)的内表面下端且位于往复丝杆(5)的下端固定设有滤板(6),所述滤板(6)的内部开设有多个滤液通孔,所述往复丝杆(5)的杆壁螺纹连接有滑块(7),所述滑块(7)的顶部设置有清洗机构,所述往复丝杆(5)左端穿过箱体(1)并固定设有电机(8),所述电机(8)与箱体(1)的外表面左侧固定连接,且设置有传动机构。

2. 根据权利要求1所述的铝件加工用自动清洗装置,其特征在于,所述夹持机构包括夹板(9)、U形板(10)和螺栓(11),所述U形板(10)和转杆(3)的底部固定连接,且内表面顶部开设有滑槽,所述螺栓(11)与U形板(10)的侧壁螺纹连接,且与夹板(9)通过第三转动轴承转动连接,所述夹板(9)位于U形板(10)内,且顶部与滑槽的槽壁接触连接。

3. 根据权利要求1所述的铝件加工用自动清洗装置,其特征在于,所述清洗机构包括水泵(12)和出水管(13),所述滑块(7)的顶部固定设有气缸(14),所述气缸(14)的活塞杆顶部通过连接杆(15)固定连接有喷头(16),所述水泵(12)与箱体(1)的内表面底部固定连接,且左端连通设有进水管(17),所述出水管(13)与水泵(12)的右端连通,且另一端穿过箱体(1)并位于往复丝杆(5)的上方,且与喷头(16)连通设置,所述出水管(13)的杆壁与箱体(1)的接触部位均设置有密封圈。

4. 根据权利要求1所述的铝件加工用自动清洗装置,其特征在于,所述传动机构包括两个对称设置的皮带轮(21)和蜗杆(18),所述蜗杆(18)的两端均通过第四转动轴承与箱体(1)的内表面上端转动连接,所述蜗杆(18)位于多个所述蜗轮(4)的前侧,并与蜗轮(4)啮合,所述蜗杆(18)的左端穿过箱体(1),两个所述皮带轮(21)分别与蜗杆(18)和往复丝杆(5)的左端固定套接,两个所述皮带轮(21)通过皮带(19)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的铝件加工用自动清洗装置,其特征在于,所述滤板(6)的底部通过两个对称设置的紧固螺栓螺纹连接有滤网(20)。

6. 根据权利要求2所述的铝件加工用自动清洗装置,其特征在于,所述U形板(10)的内侧壁和夹板(9)的侧壁均固定设有海绵垫。

铝件加工用自动清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝件加工技术领域,尤其涉及铝件加工用自动清洗装置。

背景技术

[0002] 铝是地壳中含量最丰富的金属元素,因其具有多种优良性能,所以在航空、建筑、汽车三大重要工业发展过程中受到广泛的推广和使用。

[0003] 现有的铝件加工生产完成后,因工件表面水带有加工所残留的碎屑油污等,所以需要铝件进行清洗,传统的铝件清洗直接将铝件放置于水中,一段时间后取出,该种清洗方式过于简单,无法将铝件表面的污渍清洗干净,使得铝件的外观质量受到一定的影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中铝件的清洗手段过于简单,不能将铝件表面的污渍等清洗干净的问题,而提出的铝件加工用自动清洗装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 铝件加工用自动清洗装置,包括箱体,所述箱体的内表面上端横向固定设有横板,所述横板的内部通过多个第一转动轴承转动连接有转杆,多个所述转杆的杆壁上端固定套接有蜗轮,所述转杆的底部设置有夹持机构,所述箱体的内表面下端两侧均通过第二转动轴承转动连接有往复丝杆,所述箱体的内表面下端且位于往复丝杆的下端固定设有滤板,所述滤板的内部开设有多个滤液通孔,所述往复丝杆的杆壁螺纹连接有滑块,所述滑块的顶部设置有清洗机构,所述往复丝杆左端穿过箱体并固定设有电机,所述电机与箱体的外表面左侧固定连接,且设置有传动机构。

[0007] 优选的,所述夹持机构包括夹板、U形板和螺栓,所述U形板和转杆的底部固定连接,且内表面顶部开设有滑槽,所述螺栓与U形板的侧壁螺纹连接,且与夹板通过第三转动轴承转动连接,所述夹板位于U形板内,且顶部与滑槽的槽壁接触连接。

[0008] 优选的,所述清洗机构包括水泵和出水管,所述滑块的顶部固定设有气缸,所述气缸的活塞杆顶部通过连接杆固定连接有喷头,所述水泵与箱体的内表面底部固定连接,且左端连通设有进水管,所述出水管与水泵的右端连通,且另一端穿过箱体并位于往复丝杆的上方,且与喷头连通设置,所述出水管的杆壁与箱体的接触部位均设置有密封圈。

[0009] 优选的,所述传动机构包括包括两个对称设置的皮带轮和蜗杆,所述蜗杆的两端均通过第四转动轴承与箱体的内表面上端转动连接,所述蜗杆位于多个所述蜗轮的前侧,并与蜗轮啮合,所述蜗杆的左端穿过箱体,两个所述皮带轮分别与蜗杆和往复丝杆的左端固定套接,两个所述皮带轮通过皮带传动连接。

[0010] 优选的,所述滤板的底部通过两个对称设置的紧固螺栓螺纹连接有滤网。

[0011] 优选的,所述U形板的内侧壁和夹板的侧壁均固定设有海绵垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了铝件加工用自动清洗装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、该铝件加工用自动清洗装置,通过设有的夹持机构,能够对需要进行清洗的铝件进行便捷的夹持。

[0014] 2、该铝件加工用自动清洗装置,通过设有的清洗机构、滤板和滤网,能够对多个铝件同时进行清洗,并对清洗后的水进行过滤并再次利用。

[0015] 3、该铝件加工用自动清洗装置,通过设有的传动机构和电机,可在清洗机构进行工作的同时使得多个铝件进行旋转,对铝件进行全面的清洗。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型操作方便,能够同时对多个铝件进行往复充分的喷洗,使得铝件表面的污渍从铝件上进行脱落,从而保证铝件清洗的整洁性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的铝件加工用自动清洗装置的结构示意图;

[0018] 图2为图1中局部A部分的结构放大图。

[0019] 图中:1箱体、2横板、3转杆、4蜗轮、5往复丝杆、6滤板、7滑块、8电机、9夹板、10U形板、11螺栓、12水泵、13出水管、14气缸、15连接杆、16喷头、17进水管、18蜗杆、19皮带、20滤网、21皮带轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,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,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-2,铝件加工用自动清洗装置,包括箱体1,箱体1的内表面上端横向固定设有横板2,横板2的内部通过多个第一转动轴承转动连接有转杆3,设置横板2对转杆3进行转动支撑,多个转杆3的杆壁上端固定套接有蜗轮4,转杆3的底部设置有夹持机构,箱体1的内表面下端两侧均通过第二转动轴承转动连接有往复丝杆5,箱体1的内表面下端且位于往复丝杆5的下端固定设有滤板6,设置滤板6对清洗后的清洗水进行初步过滤,滤板6的内部开设有多个滤液通孔,往复丝杆5的杆壁螺纹连接有滑块7,滑块7的顶部设置有清洗机构,滑块7的底部与滤板6的顶部接触,对滑块7的移动进行限位,往复丝杆5左端穿过箱体1并固定设有电机8,电机8与箱体1的外表面左侧固定连接,且设置有传动机构。

[0023] 夹持机构包括夹板9、U形板10和螺栓11,U形板10和转杆3的底部固定连接,且内表面顶部开设有滑槽,螺栓11与U形板10的侧壁螺纹连接,且与夹板9通过第三转动轴承转动连接,夹板9位于U形板10内,且顶部与滑槽的槽壁接触连接,设置滑槽对夹板9的移动进行限位。

[0024] 清洗机构包括水泵12和出水管13,滑块7的顶部固定设有气缸14,气缸14的活塞杆顶部通过连接杆15固定连接有喷头16,水泵12与箱体1的内表面底部固定连接,且左端连通

设有进水管17,出水管13与水泵12的右端连通,且另一端穿过箱体1并位于往复丝杆5的上方,且与喷头16连通设置,出水管13的杆壁与箱体1的接触部位均设置有密封圈,设置密封圈保证清洗水不从箱体1内流出。

[0025] 传动机构包括包括两个对称设置的皮带轮21和蜗杆18,蜗杆18的两端均通过第四转动轴承与箱体1的内表面上端转动连接,蜗杆18位于多个蜗轮4的前侧,并与蜗轮4啮合,蜗杆18的左端穿过箱体1,两个皮带轮21分别与蜗杆18和往复丝杆5的左端固定套接,两个皮带轮21通过皮带19传动连接,滤板6的底部通过两个对称设置的紧固螺栓螺纹连接有滤网20,设置滤网20对清洗水进行二次过滤,U形板10的内侧壁和夹板9的侧壁均固定设有海绵垫,设置海绵垫防止对铝件夹持过程中柜铝件造成损伤。

[0026] 本实用新型中,对铝件进行清洗时,首先将铝件放置于U形板10内,拧动螺栓11使得夹板9在滑槽的限位滑动下进行移动,从而对铝件进行夹持,随后依次对多个铝件进行夹持,随后向箱体1的内表面底部充水,紧接着启动水泵12使得进水管17进行清洗水通过水泵12从出水管13内喷出,此时气缸14启动,使得喷头16上移并与铝件位于同一水平线上,同时启动电机8使得往复丝杆5转动,使得滑块7带动喷头16沿着滤板6进行往复移动,通过皮带轮21和皮带19的传动作用,使得往复丝杆5带动蜗杆18同时转动,蜗杆18与多个蜗轮4进行啮合,使得多个蜗轮4带动转杆3和U形板10进行旋转,从而铝件进行旋转,并配合着喷头16的往复移动,对多个铝件进行全面的清洗,清洗后的清洗水通过滤板6和滤网20进行过滤并再次流至箱体1内部下端,便于后续的再次利用。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

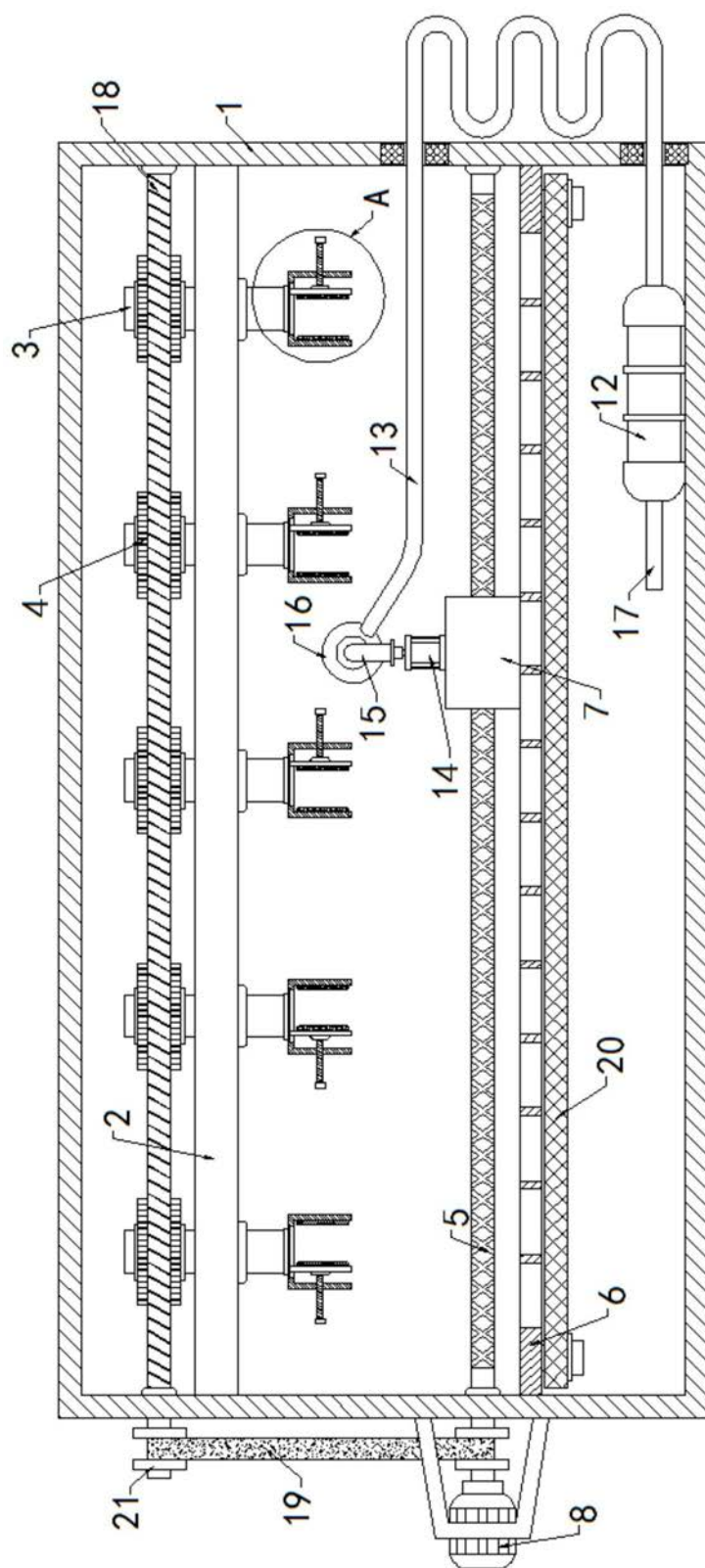


图1

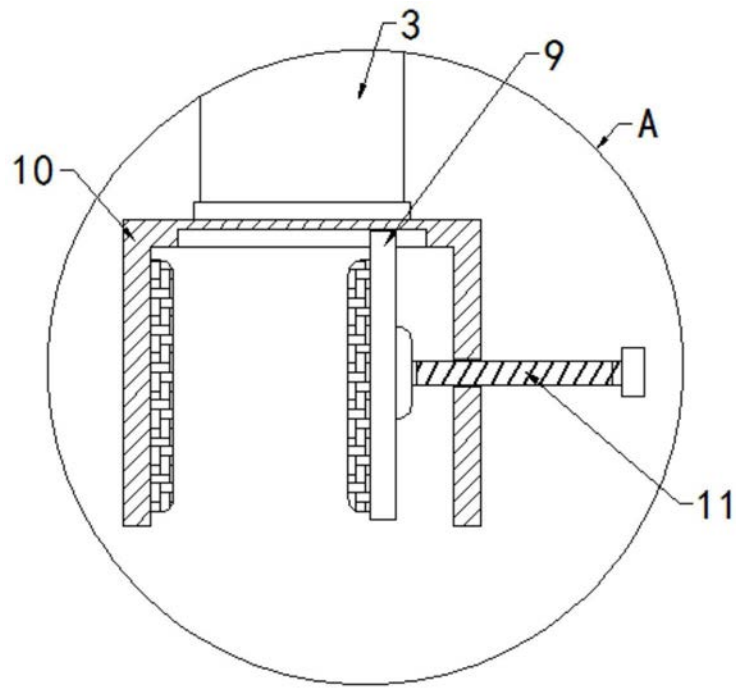


图2