



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218014541 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202221919806.7

(22) 申请日 2022.07.22

(73) 专利权人 沧州立德机电有限公司

地址 061500 河北省沧州市南皮县南皮经济开发区城东工业园将军东路12号

(72) 发明人 石国栋

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理有限公司 (普通合伙) 13138

专利代理师 湛海耀

(51) Int. Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

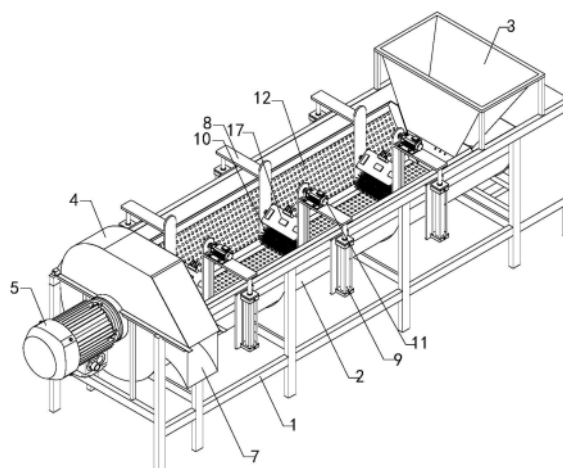
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

全自动清洗设备

(57) 摘要

本实用新型涉及清洗设备的技术领域,特别是涉及一种全自动清洗设备;其便于工件进行上下料,提高工件清洗效率,减少人工操作量;包括安装架、清洗槽、出料机构和用于工件清洗的清洗机构,所述清洗槽固定安装于安装架上,所述安装架上设置有上料斗,所述出料机构安装于清洗槽远离上料斗的一侧,所述出料机构包括蜗壳型出料壳体、第一驱动电机和多组下料板,所述出料壳体内部与清洗槽内部连通,所述第一驱动电机固定安装于出料壳体上,所述第一驱动电机的输出端伸入至出料壳体内,多组下料板周向均布于第一驱动电机的输出端,所述出料壳体上设置有倾斜向下布置的出料口;进一步的,所述下料板上设置有多组均布的滤孔。



1. 一种全自动清洗设备,其特征在于,包括安装架(1)、清洗槽、出料机构和用于工件清洗的清洗机构,所述清洗槽固定安装于安装架(1)上,所述安装架(1)上设置有上料斗(3),所述出料机构安装于清洗槽远离上料斗(3)的一侧,所述出料机构包括蜗壳型出料壳体(4)、第一驱动电机(5)和多组下料板(6),所述出料壳体(4)内部与清洗槽内部连通,所述第一驱动电机(5)固定安装于出料壳体(4)上,所述第一驱动电机(5)的输出端伸入至出料壳体(4)内,多组下料板(6)周向均布于第一驱动电机(5)的输出端,所述出料壳体(4)上设置有倾斜向下布置的出料口(7)。

2. 根据权利要求1所述的全自动清洗设备,其特征在于,所述清洗机构包括升降架(8)、两组驱动缸(9)和刷辊(10),两组第二驱动缸(9)固定安装于安装架(1)上,所述升降架(8)固定安装于第二驱动缸(9)的输出端,所述刷辊(10)可转动安装于升降架(8)上,所述升降架(8)上安装有为刷辊(10)转动提供动力的第二驱动电机(11)。

3. 根据权利要求2所述的全自动清洗设备,其特征在于,还包括V型网槽(12),所述V型网槽(12)安装于清洗槽内,所述V型网槽(12)向出料壳体(4)处倾斜设置,所述升降架(8)伸入至V型网槽(12)内。

4. 根据权利要求3所述的全自动清洗设备,其特征在于,所述清洗机构为多组,多组清洗机构均布于安装架(1)的V型网槽(12)处。

5. 根据权利要求4所述的全自动清洗设备,其特征在于,还包括循环泵(13)、进液管(14)和回液管(15),所述循环泵(13)固定安装于安装架(1)上,所述进液管(14)的输入端伸入至清洗槽(2)靠近出料壳体(4)处,所述进液管(14)的输出端与循环泵(13)的输入端连通,所述回液管(15)的输出端伸入至上料斗(3)内,所述回液管(15)的输入端与循环泵(13)的输出端连通。

6. 根据权利要求5所述的全自动清洗设备,其特征在于,所述进液管(14)的输入端安装有Y型过滤器(16),所述Y型过滤器(16)的排渣端自清洗槽(2)底部伸出。

7. 根据权利要求6所述的全自动清洗设备,其特征在于,所述清洗机构的升降架(8)上均安装有超声波发生器(17)。

全自动清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗设备的技术领域,特别是涉及一种全自动清洗设备。

背景技术

[0002] 众所周知,全自动清洗设备是一种用于工件进行油洗的设备;现有的全自动清洗设备包括清洗槽和安装于清洗槽上的刷洗机构;现有的全自动清洗设备使用时,将工件放入至清洗槽内的清洗油中,通过刷洗机构对工件进行清洗,人工将清洗后的工件进行下料即可;现有的全自动清洗设备使用中发现,在对工件的上料和下料作业时,需过多人工干预,影响工件的清洗效率,有一定的使用局限性。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种便于工件进行上下料,提高工件清洗效率,减少人工操作量的全自动清洗设备。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括安装架、清洗槽、出料机构和用于工件清洗的清洗机构,所述清洗槽固定安装于安装架上,所述安装架上设置有上料斗,所述出料机构安装于清洗槽远离上料斗的一侧,所述出料机构包括蜗壳型出料壳体、第一驱动电机和多组下料板,所述出料壳体内部与清洗槽内部连通,所述第一驱动电机固定安装于出料壳体上,所述第一驱动电机的输出端伸入至出料壳体内,多组下料板周向均布于第一驱动电机的输出端,所述出料壳体上设置有倾斜向下布置的出料口;进一步的,所述下料板上设置有多组均布的滤孔。

[0007] 优选的,所述清洗机构包括升降架、两组驱动缸和刷辊,两组第二驱动缸固定安装于安装架上,所述升降架固定安装于第二驱动缸的输出端,所述刷辊可转动安装于升降架上,所述升降架上安装有为刷辊转动提供动力的第二驱动电机;进一步的所述第二驱动电机的输出端与刷辊通过传动带传动连接。

[0008] 优选的,还包括V型网槽,所述V型网槽安装于清洗槽内,所述V型网槽向出料壳体处倾斜设置,所述升降架伸入至V型网槽内。

[0009] 优选的,所述清洗机构为多组,多组清洗机构均布于安装架的V型网槽处。

[0010] 优选的,还包括循环泵、进液管和回液管,所述循环泵固定安装于安装架上,所述进液管的输入端伸入至清洗槽靠近出料壳体处,所述进液管的输出端与循环泵的输入端连通,所述回液管的输出端伸入至上料斗内,所述回液管的输入端与循环管的输出端连通。

[0011] 优选的,所述进液管的输入端安装有Y型过滤器,所述Y型过滤器的排渣端自清洗槽底部伸出。

[0012] 优选的,所述清洗机构的升降架上均安装有超声波发生器。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种全自动清洗设备,具备以下有益效果:该全自动清洗设备,通过将工件放入至上料斗内,工件进入至清洗槽内,通过清洗机构清洗后,移运至出料机构处,第一驱动电机带动下料板转动,下料板将清洗后的工件自出料壳体处的出料口顶出,完成工件的清洗下料,便于工件进行上下料,提高工件清洗效率,减少人工操作量。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的俯视结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型的图2中A-A处剖面结构示意图;

[0018] 附图中标记:1、安装架;2、清洗槽;3、上料斗;4、出料壳体;5、第一驱动电机;6、下料板;7、出料口;8、升降架;9、驱动缸;10、刷辊;11、第二驱动电机;12、V型网槽;13、循环泵;14、进液管;15、回液管;16、Y型过滤器;17、超声波发生器。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型的全自动清洗设备,包括安装架1、清洗槽2、出料机构和用于工件清洗的清洗机构,清洗槽2固定安装于安装架1上,安装架1上设置有上料斗3,出料机构安装于清洗槽2远离上料斗3的一侧,出料机构包括蜗壳型出料壳体4、第一驱动电机5和多组下料板6,出料壳体4内部与清洗槽2内部连通,第一驱动电机5固定安装于出料壳体4上,第一驱动电机5的输出端伸入至出料壳体4内,多组下料板6周向均布于第一驱动电机5的输出端,出料壳体4上设置有倾斜向下布置的出料口7;进一步的,下料板6上设置有多组均布的滤孔。

[0021] 具体的,清洗机构包括升降架8、两组驱动缸9和刷辊10,两组驱动缸9固定安装于安装架1上,升降架8固定安装于第二驱动缸9的输出端,刷辊10可转动安装于升降架8上,升降架8上安装有为刷辊10转动提供动力的第二驱动电机11;进一步的,第二驱动电机11的输出端与刷辊10通过传动带传动连接;工件进入至清洗槽2后移动至刷辊10处,驱动缸9的输出端缩短,升降架8带动刷辊10浸入至清洗槽2内,第二驱动电机11带动刷辊10转动,而此时刷辊10与工件紧密接触,刷辊10转动过程中完成对工件表面脏污的清洗。

[0022] 具体的,还包括V型网槽12,V型网槽12安装于清洗槽2内,V型网槽12向出料壳体4处倾斜设置,升降架8伸入至V型网槽12内;V型网槽12临近上料斗3的一端高于V型网槽12临近出料壳体4处的一端,即V型网槽12内底壁后高前低倾斜布置,上料后的工件落至V型网槽12处,在重力作用下,可实现工件自V型网槽12内底壁的自行滚动进给,使工件与刷辊10紧密接触,从而进一步提高刷辊10的清洗效果以及实现工件向刷辊10处自行上料。

[0023] 具体的,清洗机构为多组,多组清洗机构均布于安装架1的V型网槽12处;多组清洗机构可对工件进行分批多次清洗,进一步提高工件的清洗洁净度。

[0024] 具体的,还包括循环泵13、进液管14和回液管15,循环泵13固定安装于安装架1上,进液管14的输入端伸入至清洗槽2靠近出料壳体4处,进液管14的输出端与循环泵13的输入端连通,回液管15的输出端伸入至上料斗3内,回液管15的输入端与循环泵13的输出端连通;通过启动循环泵13,循环泵13将清洗槽2前部的清洗液加压后经回液管15喷出,回液管15喷出的清洗液自V型网槽12内底部形成推流效果,流体推动工件向刷辊10处移动,即实现工件自上料斗3至出料壳体4处的自行流动上料,不需人工干预,进一步提高装置的自动化程度。

[0025] 具体的,进液管14的输入端安装有Y型过滤器16,Y型过滤器16的排渣端自清洗槽2底部伸出;通过Y型过滤器16,可对清洗液中杂质进行过滤截留,使杂质经Y型过滤器16的排渣端排出,保证清洗液的洁净度。

[0026] 具体的,清洗机构的升降架8上均安装有超声波发生器17;通过超声波发生器17发出超声波,使工件表面附着的脏污在超声波振动作用下脱离工件,进一步提高工件表面脏污的清洗效果。

[0027] 在使用时,将工件经上料斗3上料,循环泵13将清洗槽2前部的清洗液加压后经回液管15喷出,回液管15喷出的清洗液自V型网槽12内底部形成推流效果,流体推动工件向刷辊10处移动,工件与刷辊10接触后,第二驱动电机11带动刷辊10转动,而此时刷辊10与工件紧密接触,对工件表面进行刷洗,与此同时,超声波发生器17发出超声波,使工件表面附着的脏污在超声波振动作用下脱离,清洗后的工件,移动至出料壳体4处,第一驱动电机5带动下料板6转动,下料板6将清洗后的工件自出料壳体4处的出料口7顶出,完成工件的清洗下料。

[0028] 应当指出,在说明书中提到的“一个实施例”、“实施例”、“示例性实施例”、“一些实施例”等表示所述的实施例可以包括特定特征、结构或特性,但未必每个实施例都包括该特定特征、结构或特性。此外,这样的短语未必是指同一实施例。此外,在结合实施例描述特定特征、结构或特性时,结合明确或未明确描述的其他实施例实现这样的特征、结构或特性处于本领域技术人员知识范围之内。

[0029] 应当容易地理解,应当按照最宽的方式解释本公开中的“在……上”、“在……以上”和“在……之上”,以使得“在……上”不仅意味着“直接处于某物上”,还包括“在某物上”且其间具有中间特征或层的含义,并且“在……以上”或者“在……之上”不仅包括“在某物以上”或“之上”的含义,还可以包括“在某物以上”或“之上”且其间没有中间特征或层(即,直接处于某物上)的含义。

[0030] 此外,文中为了便于说明可以使用空间相对术语,例如,“下面”、“以下”、“下方”、“以上”、“上方”等,以描述一个元件或特征相对于其他元件或特征的如图所示的关系。空间相对术语意在包含除了附图所示的取向之外的处于使用或操作中的器件的不同取向。装置可以具有其他取向(旋转90度或者处于其他取向上),并且文中使用的空间相对描述词可以同样被相应地解释。

[0031] 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。

[0032] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

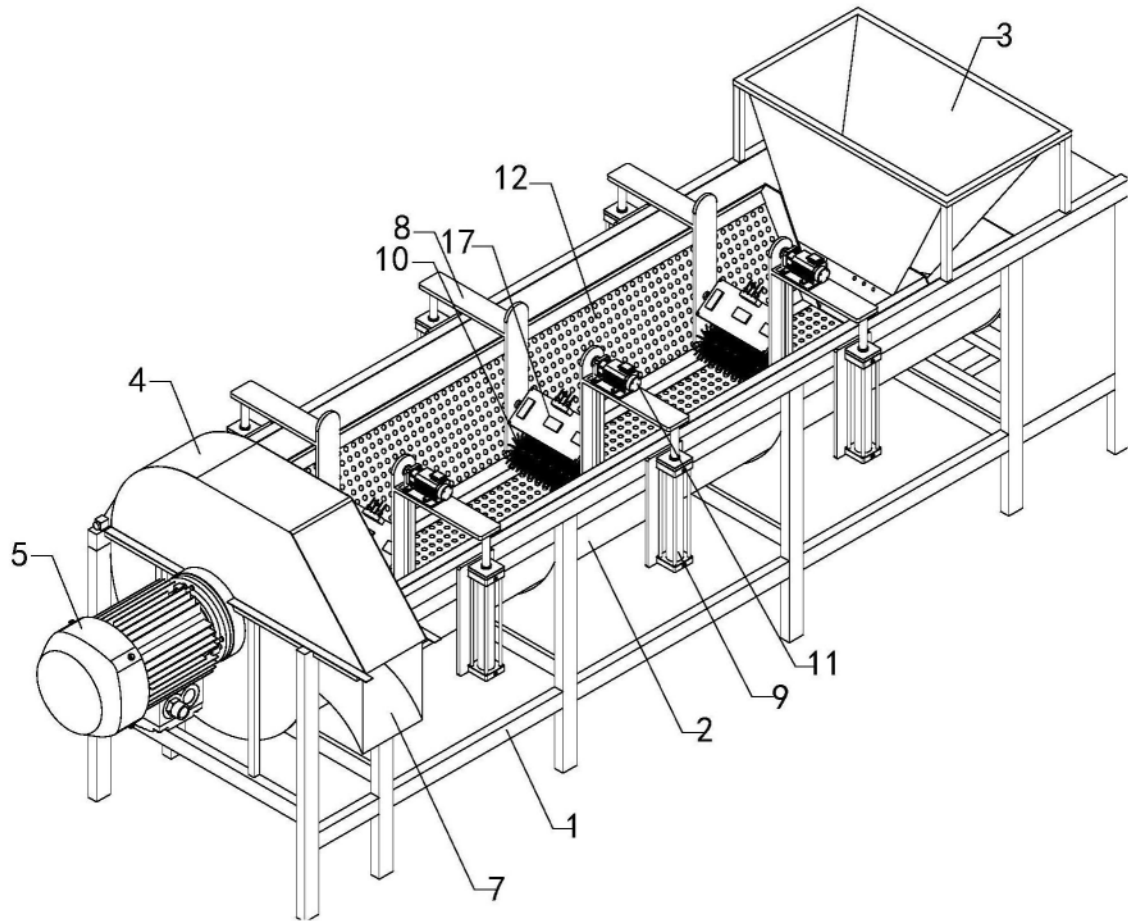


图1

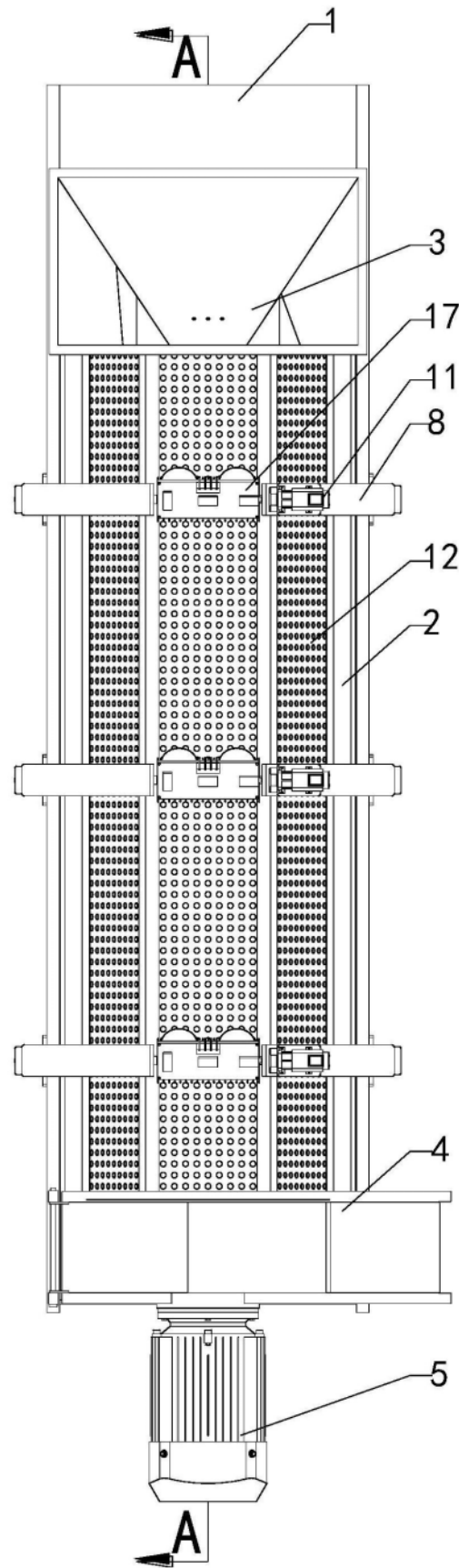


图2

