



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209318293 U

(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201822268133.3

(22)申请日 2018.12.30

(73)专利权人 长沙航空职业技术学院

地址 410124 湖南省长沙市雨花区跳马镇
田心桥999号

专利权人 肖弦

(72)发明人 肖弦

(74)专利代理机构 广州慧宇中诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 44433

代理人 刘各慧 胡燕

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

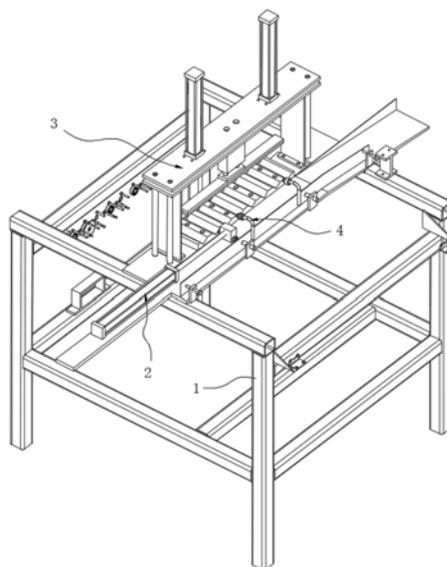
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种工件夹持升降与喷淋装置

(57)摘要

本实用新型提供一种工件夹持升降与喷淋装置,包括机架,在机架上设有工件夹持升降装置,在夹持升降装置的一侧设有收料装置,在收料装置上设有喷淋装置。夹持升降装置可夹持工件做往复运动,将工件下降送入清洗液中清洗干净后再升起,能将工件的内外表面进行清洗,喷淋装置能二次对工件进行喷淋,将工件可能从清洗液中携带的杂质进行清理,提高清洗的质量。



1. 一种工件夹持升降与喷淋装置,包括机架,其特征在于:在机架上设有工件夹持升降装置,在夹持升降装置的一侧设有收料装置,在收料装置上设有喷淋装置;所述夹持升降装置包括竖直设在机架左右两侧的升降导杆,在升降导杆的顶端设有升降驱动座,在升降导杆上滑动地设有升降座,在升降座上设有向下延伸的升降支撑板,在升降支撑板的底端设有定位机构,在升降座的底部设有与定位机构配合的夹持机构,在升降驱动座的顶部设有驱动升降座沿升降导杆滑动的升降驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的一种工件夹持升降与喷淋装置,其特征在于:所述升降导杆包括左升降导杆和右升降导杆,左升降导杆为一条以上,右升降导杆为一条以上。

3. 根据权利要求1所述的一种工件夹持升降与喷淋装置,其特征在于:所述定位机构为设在升降支撑板底端的托板,在托板上设有第一定位块,在第一定位块上设有一个以上的第一V形槽。

4. 根据权利要求1所述的一种工件夹持升降与喷淋装置,其特征在于:所述夹持机构包括设在升降座底部的夹持驱动装置,夹持驱动装置的一端与升降座的底部相连,在夹持驱动装置的另一端设有夹持条,在夹持条的底部设有弹性压条。

5. 根据权利要求4所述的一种工件夹持升降与喷淋装置,其特征在于:所述夹持驱动装置为夹持气缸,夹持气缸的缸体与升降座的底部相连,夹持条设在夹持气缸的活塞杆上;所述升降驱动装置为升降气缸,升降气缸的缸体与升降驱动座相连,升降气缸的活塞杆与升降座相连。

6. 根据权利要求1所述的一种工件夹持升降与喷淋装置,其特征在于:所述收料装置包括设在机架上的收料板,收料板的一端设有向下倾斜的斜面,在收料板远离夹持升降装置的一侧设有挡料板,在收料板远离斜面的一端设有侧推驱动装置,侧推驱动装置的一端固定在收料板上,在侧推驱动装置的另一端设有侧推块,在侧推块的底端设有辊轮。

7. 根据权利要求6所述的一种工件夹持升降与喷淋装置,其特征在于:所述喷淋装置包括水管和喷头,喷头设在水管的出水端,水管固定在挡料板上,喷头的喷嘴朝向定位机构。

一种工件夹持升降与喷淋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁机械技术领域,具体涉及一种工件夹持升降与喷淋装置。

背景技术

[0002] 旋转筒类产品,如轴套、轴承外圈或不锈钢水杯,由于加工工艺的需要,在加工过程中,必需使用辅助材料对产品进行加工,例如轴套或轴承外圈在切削的过程中,需要使用切削液来冷却;不锈钢水杯在加工内壁时需要使用抛光蜡辅助抛光,因此,在加工完成后,需要清理产品上残留的切削液、金属屑或抛光蜡等残留物。

[0003] 在申请号为201320896468.4,授权公告日为2014.09.24的专利文件中公开了一种销套内径壁面清洗机构,包括清洗支架立板、清洗支架横板、对开式毛刷机构、压紧气缸及压板,在两清洗支架立板之间固装清洗支架横板,在清洗支架横板的上安装对开式毛刷机构,在清洗支架横板的中间纵向安装压紧气缸,在该压紧气缸的下部安装压板,对开式毛刷机构由安装有销套内径壁面毛刷的两个毛刷单元构成。该方案可实现对销套内径壁面进行毛刷式自动清洁,具有结构紧凑、自动化程度高、清洁效果好、针对性突出的优点。但是该方案具有一定的局限性,其工件只能夹持在一个固定的位置清洗,不能将工件浸在清洗液中,适用的范围窄,其工件只能经过一次清洗,如果工件没有一次清洗干净,则需要再次将工件装夹清洗。

发明内容

[0004] 为解决现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种工件夹持升降与喷淋装置,解决工件的自动夹持升降和二次喷淋清洗的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是:一种工件夹持升降与喷淋装置,包括机架,在机架上设有工件夹持升降装置,在夹持升降装置的一侧设有收料装置,在收料装置上设有喷淋装置;所述夹持升降装置包括竖直设在机架左右两侧的升降导杆,在升降导杆的顶端设有升降驱动座,在升降导杆上滑动地设有升降座,在升降座上设有向下延伸的升降支撑板,在升降支撑板的底端设有定位机构,在升降座的底部设有与定位机构配合的夹持机构,在升降驱动座的顶部设有驱动升降座沿升降导杆滑动的升降驱动装置。

[0006] 以上设置,夹持升降装置可夹持工件做往复运动,将工件下降送入清洗液中清洗干净后再升起,能将工件的内外表面进行清洗,喷淋装置能二次对工件进行喷淋,将工件可能从清洗液中携带的杂质进行清理,提高清洗的质量。

[0007] 进一步的,所述升降导杆包括左升降导杆和右升降导杆,左升降导杆为一条以上,右升降导杆为一条以上,设置一条以上的左升降导杆和右升降导杆,运行平稳。

[0008] 进一步的,所述定位机构为设在升降支撑板底端的托板,在托板上设有第一定位块,在第一定位块上设有一个以上的第一V形槽,设置第一V形槽,能实现工件的快速准确定位。

[0009] 进一步的,所述夹持机构包括设在升降座底部的夹持驱动装置,夹持驱动装置的

一端与升降座的底部相连,在夹持驱动装置的另一端设有夹持条,在夹持条的底部设有弹性压条,弹性压条能将工件可靠地压紧在第一定位块上。

[0010] 进一步的,所述夹持驱动装置为夹持气缸,夹持气缸的缸体与升降座的底部相连,夹持条设在夹持气缸的活塞杆上;所述升降驱动装置为升降气缸,升降气缸的缸体与升降驱动座相连,升降气缸的活塞杆与升降座相连,选用气缸作为动力元件,由于动力元件处于水槽的附近,清洗液会对动力元件形成较大的腐蚀,如果选用电动的动力元件,则使用寿命会较短,选用气动动力元件能解决这一问题,且气缸的成本低,能有效降低机器的制造成本。

[0011] 进一步的,所述收料装置包括设在机架上的收料板,收料板的一端设有向下倾斜的斜面,在收料板远离夹持升降装置的一侧设有挡料板,在收料板远离斜面的一端设有侧推驱动装置,侧推驱动装置的一端固定在收料板上,在侧推驱动装置的另一端设有侧推块,在侧推块的底端设有辊轮,以上设置,当清洗好的工件被推至收料板上后,启动侧推驱动装置即可将工件推至下一工位,在侧推块的底端设有辊轮,可减小侧推块与收料板之间的摩擦。

[0012] 进一步的,所述喷淋装置包括水管和喷头,喷头设在水管的出水端,水管固定在挡料板上,喷头的喷嘴朝向定位机构,喷头喷出的清洗液能对工件进行二次喷淋,提高清洗的质量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中夹持升降装置的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中夹持升降装置的主视图;

[0016] 图4为本实用新型中收料装置和喷淋装置的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细说明。

[0018] 一种工件夹持升降与喷淋装置,包括机架1,在机架1上设有工件夹持升降装置3,夹持升降装置3包括沿机架1前后方向竖直设置在机架1两侧的升降导杆,升降导杆包括左升降导杆311和右升降导杆312,本实施例中,左升降导杆311为两条,右升降导杆312为两条,在左升降导杆311和右升降导杆312的顶端设有升降驱动座32,在左升降导杆311和右升降导杆312上滑动地设有升降座33,在升降座33上设有向下延伸的升降支撑板34,在升降支撑板34的底端设有定位机构,本实施例中,定位机构为设在升降支撑板34底端的托板350,在托板350上设有第一定位块351,在第一定位块351上设有一个以上的第一V形槽3510,本实施例中,第一V形槽3510的数量为8个,在升降座33的底部设有与定位机构35配合的夹持机构,夹持机构包括设在升降座33底部的夹持驱动装置,本实施例中,夹持驱动装置为夹持气缸36,夹持气缸36的缸体与升降座33的底部相连,在夹持气缸36的活塞杆上设有夹持条360,在夹持条360的底部设有弹性压条361;在升降驱动座32的顶部设有驱动升降座33沿升降导杆31滑动的升降驱动装置,本实施例中,升降驱动装置为两个升降气缸37,升降气缸37的缸体与升降驱动座32相连,升降气缸37的活塞杆与升降座33相连。

[0019] 在夹持升降装置3的一侧设有收料装置2,在收料装置2上设有喷淋装置4;收料装置2包括设在机架上的收料板20,收料板20的一端设有向下倾斜的斜面200,在收料板20远离夹持升降装置3的一侧设有挡料板21,在收料板20远离斜面200的一端设有侧推驱动装置,本实施例中,侧推驱动装置为侧推驱动气缸22,侧推驱动气缸22的一端固定在收料板20远离斜面的一端,侧推驱动气缸22的活塞杆朝向斜面200,在侧推驱动气缸22的活塞杆上设有侧推块23,在侧推块23的底端设有辊轮24。

[0020] 喷淋装置4包括水管40和喷头41,喷头41设在水管40的出水端,水管40固定在挡料板21上,喷头41的喷嘴朝向第一定位块351。

[0021] 当工件在水槽中经过了第一次的清洗后,升降气缸37将工件从清洗液中抬升,喷头41再次喷出清洗液,对工件进行二次清洗,因为当水槽中的清洗液在清洗了多批工件后,清洗液中会含有杂物,这些杂物会附在工件表面,影响清洗的效果,进行二次清洗能提升清洗的效果,同时可延长水槽中清洗液的使用次数,降低清洗的成本。

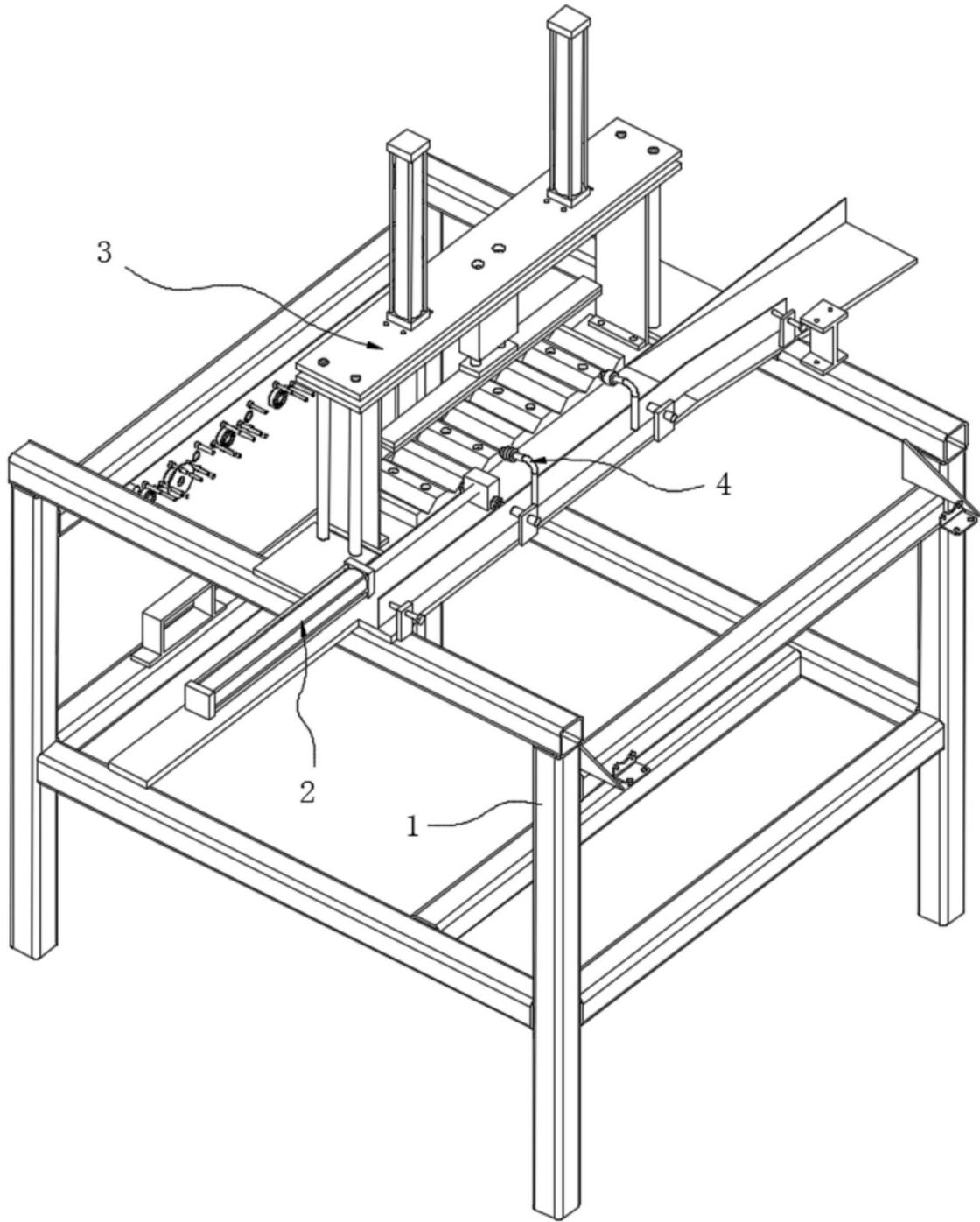


图1

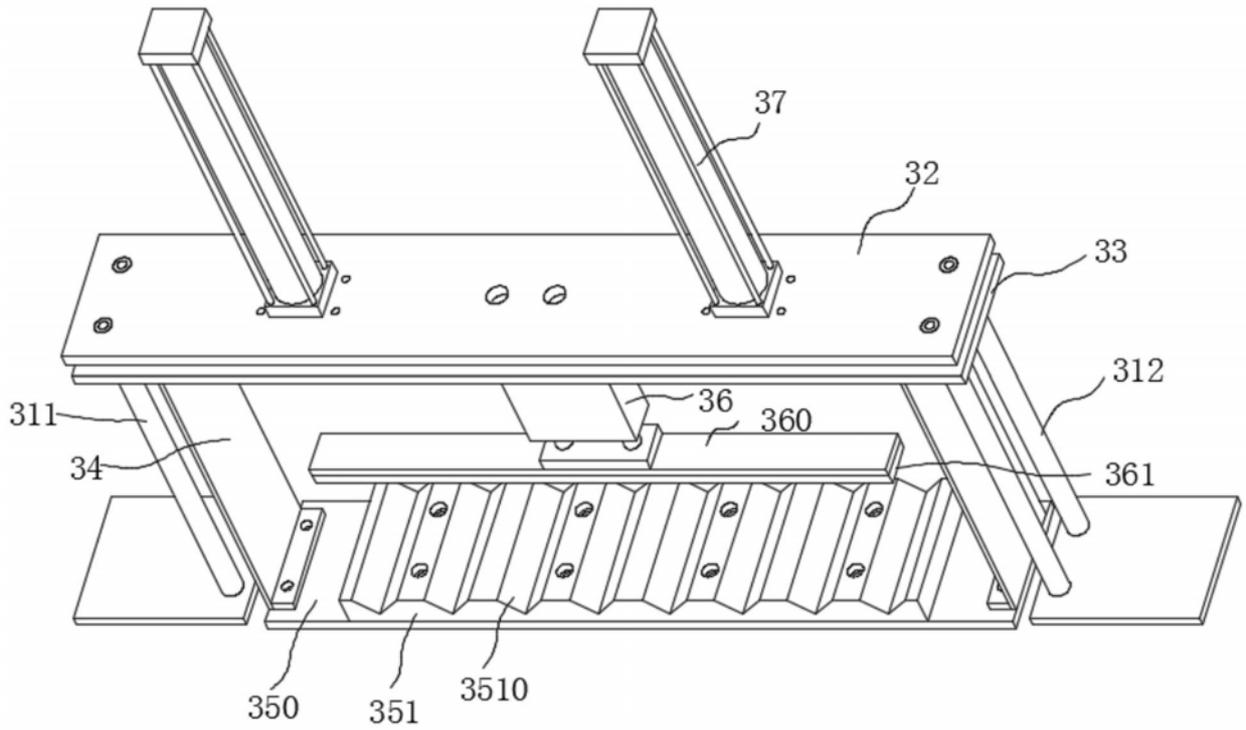


图2

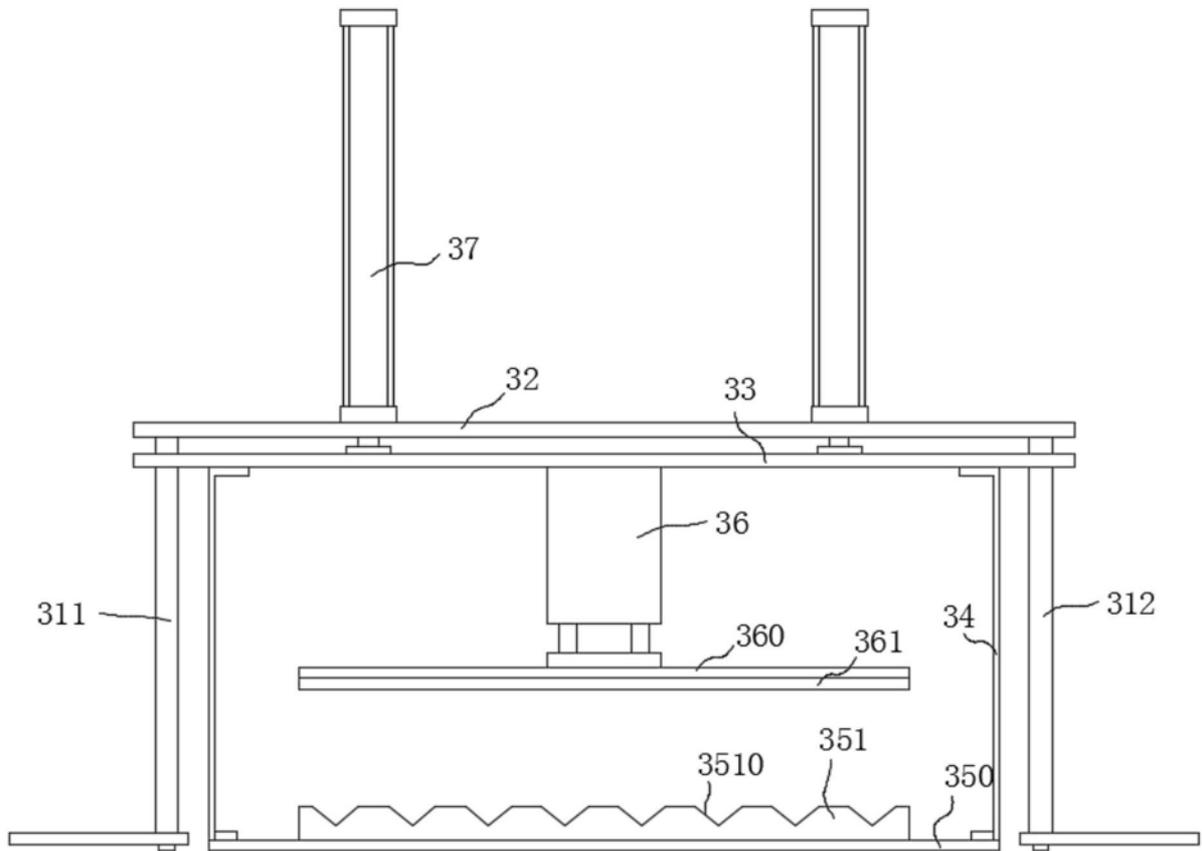


图3

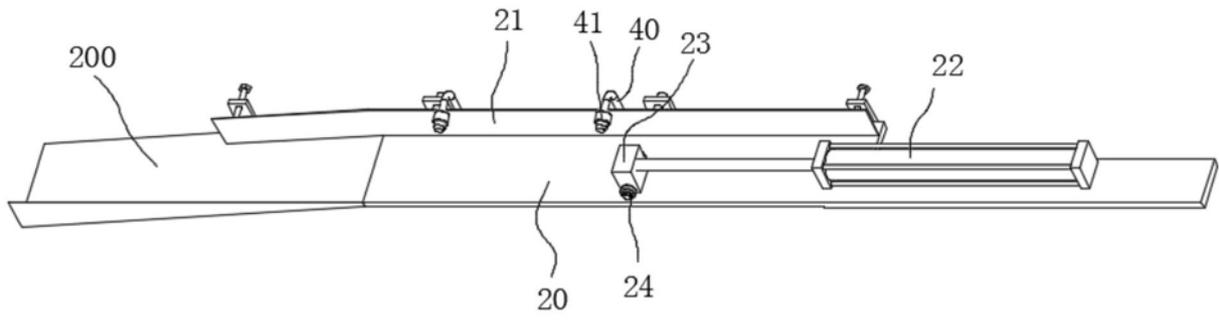


图4