



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204122409 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201420433413. 4

F26B 15/18(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 08. 01

(73) 专利权人 新昌新天龙纽尚精密轴承有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县大市聚工业区

(72) 发明人 周国良

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 韩洪

(51) Int. Cl.

B08B 3/12(2006. 01)

B08B 3/02(2006. 01)

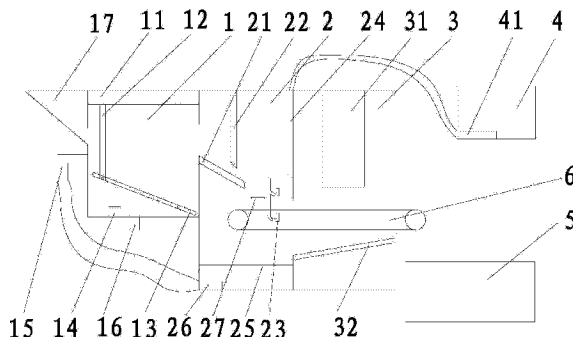
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种超声波轴承清洗设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种超声波轴承清洗设备,包括第一清洗箱、第二清洗箱和烘干箱,所述第一清洗箱外部设有进料口、进液口、排液口和液压装置,第一清洗箱内部设有超声波发生装置,第一清洗箱内有盛料板,盛料板与液压装置的液压柱连接,所述第二清洗箱与第一清洗箱连通,连通处下方设有向下倾斜的引料板,引料板上方有减速挡板,第二清洗箱内设有过滤板,第二清洗箱底部设有一号泵,一号泵与进液口相连,第二清洗箱内有贯穿第二清洗箱和烘干箱的传送带装置,第二清洗箱内的传送带装置上方与下方设有正对的高压喷射口,高压喷射口与管路相连,管路与放置于清洗液箱底部的二号泵相连,第二清洗箱内的传送带装置上方还设有挡板,所述第二清洗箱与烘干箱连通,烘干箱内的传送带装置上方有热吹风口,下方有引流板,烘干箱旁设有接料框。



1. 一种超声波轴承清洗设备,其特征在于:包括第一清洗箱(1)、第二清洗箱(2)和烘干箱(3),所述第一清洗箱(1)外部设有进料口(17)、进液口(15)、排液口(16)和液压装置(11),第一清洗箱(1)内部设有超声波发生装置(14),第一清洗箱(1)内有盛料板(13),盛料板(13)与液压装置(11)的液压柱(12)连接,所述第二清洗箱(2)与第一清洗箱(1)连通,连通处下方设有向下倾斜的引料板(21),引料板(21)上方有减速挡板(22),第二清洗箱(2)内设有过滤板(25),第二清洗箱(2)底部设有一号泵(26),一号泵(26)与进液口(15)相连,第二清洗箱(2)内有贯穿第二清洗箱(2)和烘干箱(3)的传送带装置(6),第二清洗箱(2)内的传送带装置(6)上方与下方设有正对的高压喷射口(23),高压喷射口(23)与管路(24)相连,管路(24)与放置于清洗液箱(4)底部的二号泵(41)相连,第二清洗箱(2)内的传送带装置(6)上方还设有挡板(27),所述第二清洗箱(2)与烘干箱(3)连通,烘干箱(3)内的传送带装置(6)上方有热吹风口(31),下方有引流板(32),烘干箱(3)旁设有接料框(5)。

2. 如权利要求1所述的一种超声波轴承清洗设备,其特征在于:所述盛料板(13)呈长方形,四个对角与液压柱(12)铰接,盛料板(13)上有网孔。

3. 如权利要求1所述的一种超声波轴承清洗设备,其特征在于:所述挡板(27)在引料板(21)和高压喷射口(23)之间,挡板(27)到传送带装置(6)上表面的距离大于轴承宽度,小于轴承外径。

4. 如权利要求1所述的一种超声波轴承清洗设备,其特征在于:所述减速挡板(22)最下端到引料板(21)的距离为1.2~1.5倍轴承外径。

5. 如权利要求1所述的一种超声波轴承清洗设备,其特征在于:所述传送带装置(6)上有小网孔。

6. 如权利要求1所述的一种超声波轴承清洗设备,其特征在于:所述过滤板(25)上有小筛孔,过滤板(25)上分布有磁铁。

7. 如权利要求1所述的一种超声波轴承清洗设备,其特征在于:所述引流板(32)向第二清洗箱(2)侧倾斜,引流板(32)最下方在过滤板(25)上方。

一种超声波轴承清洗设备

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及机械零件生产设备的技术领域，特别是轴承生产设备的技术领域。

【背景技术】

[0002] 轴承工件在机械加工、精加工、热处理及装配过程中，其表面都附有许多无机和有机污物，如油污、污水、废屑、杂质等，若不清洗干净，会影响各工序及成品的质量，因此对轴承进行清洗是必不可少的。现在普遍采用的手工清洗方式不但效率低下，劳动强度大，而且不易清洗干净。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的就是解决现有技术中的问题，提出一种超声波轴承清洗设备，能够使轴承清洗变得方便快捷，提高效率，降低劳动强度。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提出了一种，包括第一清洗箱、第二清洗箱和烘干箱，所述第一清洗箱外部设有进料口、进液口、排液口和液压装置，第一清洗箱内部设有超声波发生装置，第一清洗箱内有盛料板，盛料板与液压装置的液压柱连接，所述第二清洗箱与第一清洗箱连通，连通处下方设有向下倾斜的引料板，引料板上方有减速挡板，第二清洗箱内设有过滤板，第二清洗箱底部设有一号泵，一号泵与进液口相连，第二清洗箱内有贯穿第二清洗箱和烘干箱的传送带装置，第二清洗箱内的传送带装置上方与下方设有正对的高压喷射口，高压喷射口与管路相连，管路与放置于清洗液箱底部的二号泵相连，第二清洗箱内的传送带装置上方还设有挡板，所述第二清洗箱与烘干箱连通，烘干箱内的传送带装置上方有热吹风口，下方有引流板，烘干箱旁设有接料框。

[0005] 作为优选，所述盛料板呈长方形，四个对角与液压柱铰接，盛料板上有网孔。

[0006] 作为优选，所述挡板在引料板和高压喷射口之间，挡板到传送带装置上表面的距离大于轴承宽度，小于轴承外径。

[0007] 作为优选，所述减速挡板最下端到引料板的距离为 1.2 ~ 1.5 倍轴承外径。

[0008] 作为优选，所述传送带装置上有小网孔。

[0009] 作为优选，所述过滤板上有小筛孔，过滤板上分布有磁铁。

[0010] 作为优选，所述引流板向第二清洗箱侧倾斜，引流板最下方在过滤板上方。

[0011] 本实用新型的有益效果：本实用新型通过将盛料板与液压柱铰接，使得一侧液压柱上下拉伸时盛料板可以摆动，使盛料板上的轴承可以来回移动，更好得得到清洗；超声波发生装置可以发出超声波，使轴承上的油污等更加快速的脱落；高压喷射口上下正对设置可以将残留的油污等充分洗净，端面也可以得到清洗；过滤板上的小筛孔及磁铁可以将部分铁屑和较大的杂质留在过滤板上；将高压喷射口喷出的清洗液及烘干箱烘干过程中滴下的少量清洗液收集在第二清洗箱底部，用一号泵抽到第一清洗箱，节约了资源；轴承分批进行清洗，不同批轴承所处清洗阶段不同，同时进行，提高了效率。

[0012] 本实用新型的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0013] 图 1 是本实用新型一种超声波轴承清洗设备的主视图。

[0014] 图中：1- 第一清洗箱、2- 第二清洗箱、3- 烘干箱、4- 清洗液箱、5- 接料框、6- 传送带装置、11- 液压装置、12- 液压柱、13- 盛料板、14- 超声波发生装置、15- 进液口、16- 排液口、17- 进料口、21- 引料板、22- 减速挡板、23- 高压喷射口、24- 管路、25- 过滤板、26- 一号泵、27- 挡板、31- 热吹风口、32- 引流板、41- 二号泵。

【具体实施方式】

[0015] 参阅图 1，本实用新型一种超声波轴承清洗设备，包括第一清洗箱 1、第二清洗箱 2 和烘干箱 3，所述第一清洗箱 1 外部设有进料口 17、进液口 15、排液口 16 和液压装置 11，第一清洗箱 1 内部设有超声波发生装置 14，第一清洗箱 1 内有盛料板 13，盛料板 13 与液压装置 11 的液压柱 12 连接，所述第二清洗箱 2 与第一清洗箱 1 连通，连通处下方设有向下倾斜的引料板 21，引料板 21 上方有减速挡板 22，第二清洗箱 2 内设有过滤板 25，第二清洗箱 2 底部设有一号泵 26，一号泵 26 与进液口 15 相连，第二清洗箱 2 内有贯穿第二清洗箱 2 和烘干箱 3 的传送带装置 6，第二清洗箱 2 内的传送带装置 6 上方与下方设有正对的高压喷射口 23，高压喷射口 23 与管路 24 相连，管路 24 与放置于清洗液箱 4 底部的二号泵 41 相连，第二清洗箱 2 内的传送带装置 6 上方还设有挡板 27，所述第二清洗箱 2 与烘干箱 3 连通，烘干箱 3 内的传送带装置 6 上方有热吹风口 31，下方有引流板 32，烘干箱 3 旁设有接料框 5，所述盛料板 13 呈长方形，四个对角与液压柱 12 铰接，盛料板 13 上有网孔，所述挡板 27 在引料板 21 和高压喷射口 23 之间，挡板 27 到传送带装置 6 上表面的距离大于轴承宽度，小于轴承外径，所述减速挡板 22 最下端到引料板 21 的距离为 1.5 倍轴承外径，所述传送带装置 6 上有小网孔，所述过滤板 25 上有小筛孔，过滤板 25 上分布有磁铁，所述引流板 32 向第二清洗箱 2 侧倾斜，引流板 32 最下方在过滤板 25 上方。

[0016] 本实用新型工作过程：

[0017] 本实用新型一种超声波轴承清洗设备在工作过程中，轴承由进料口 17 分批倒入，轴承先落到盛料板 13 上，盛料板 13 的初始位置为向第二清洗箱 2 倾斜，清洗液浸没处于初始位置的盛料板 13，在靠第二清洗箱 2 侧的两根液压柱 12 的伸缩作用下，盛料板 13 上下摆动，轴承也来回移动，超声波装置 14 同时作用，对轴承进行清洗，杂质等通过盛料板 13 上的网孔落入第一清洗箱 1 底部，盛料板 13 经过多次摆动后恢复到初始位置，四根液压柱 12 同时收缩，带动盛料板 13 及上面的轴承同时上升，直到到达第一清洗箱 1 与第二清洗箱 2 的连通处，轴承沿引料板 21 滚落，在减速挡板 22 的作用下挨个落到传送带装置 6 上，在轴承传输过程中，在挡板的作用下，部分竖直的轴承变为平躺，由上下设置的高压喷射口 23 喷出清洗液对轴承进行清洗，由于轴承是平躺的，端面也可以得到清洗，经喷洗后的轴承继续传送到烘干箱 3，在热吹风口 31 的作用下得到烘干，最后落入接料框。喷洗所用的清洗液与烘干箱 3 内滴落的清洗液经过过滤板时大块杂质被挡住，金属屑等吸附在磁铁上，落入第二清洗箱 2 底部的清洗液较干净，可通过一号泵 26 抽到第一清洗箱 1 中用于清洗，节约了资源，第一清洗箱 1 中的清洗液清洗多批轴承后可通过排液口 16 排出。当前一批轴承全部

落入引料板 21 上时,盛料板 13 恢复到初始位置,后一批轴承落入盛料板 13,按上一批的方式进行清洗,当前一批的轴承全部落到传送带装置 6 上时,后一批轴承再次上升,按前一批的方式进行喷洗,轴承分批进行清洗,整个过程具有连续性,提高了效率。

[0018] 上述实施例是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,任何对本实用新型简单变换后的方案均属于本实用新型的保护范围。

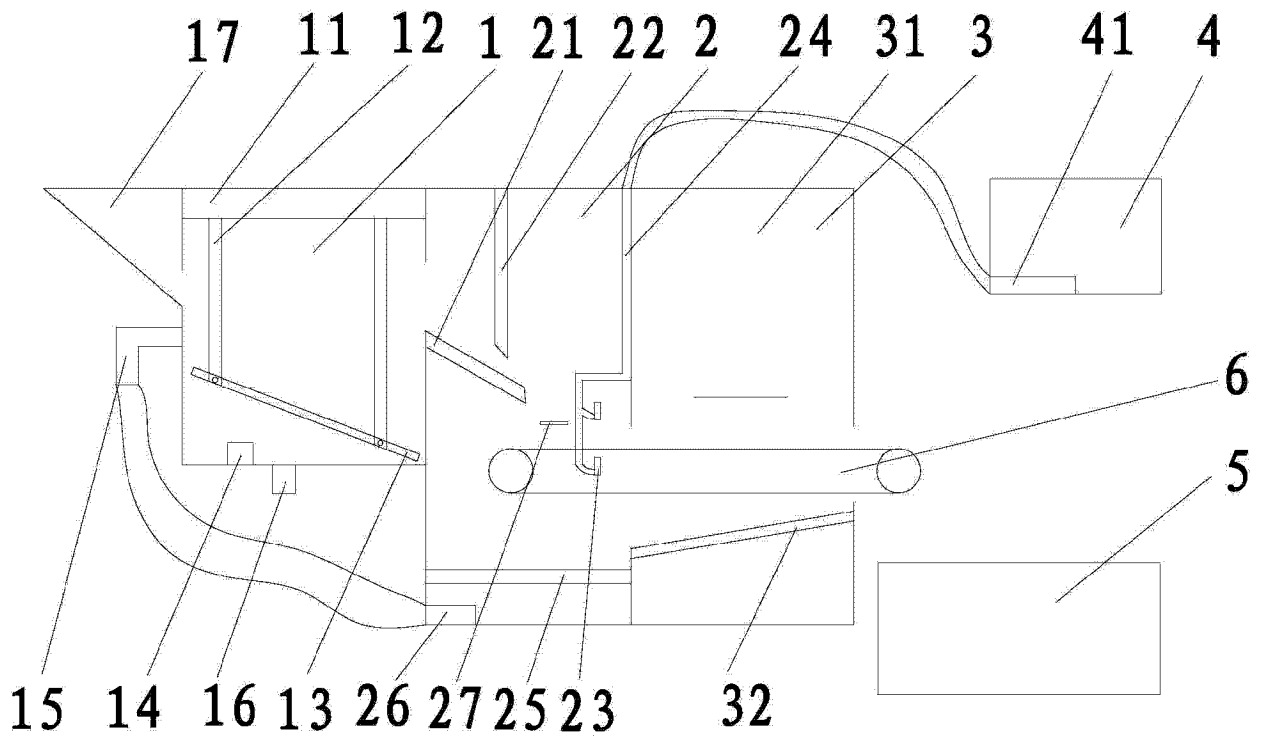


图 1