(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209303327 U
(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201821667549.6

(22)申请日 2018.10.15

(73)专利权人 深圳市鸿辉金属制品有限公司
地址 518105 广东省深圳市宝安区松岗街道山门社区新工业区4栋

(72)发明人 张伟明

(51)Int.Cl.
B08B 3/08(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)
B08B 3/10(2006.01)

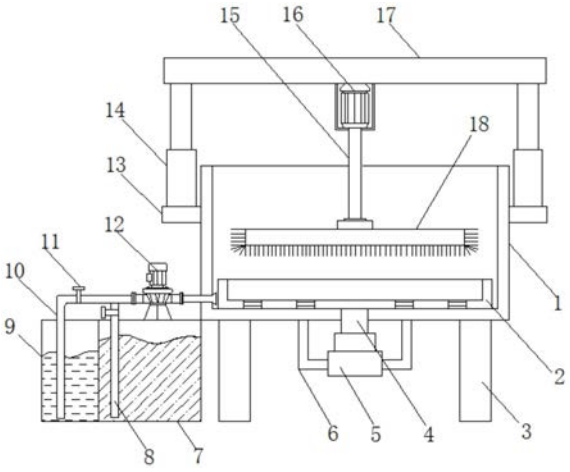
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种螺栓清洗设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种螺栓清洗设备，包括清洗仓，所述清洗仓的一侧分别安装有水箱和酸液箱，所述水箱的一端安装有废水箱，所述水箱和废水箱的顶部皆安装有抽酸泵，所述清洗仓底部的中间位置处通过支撑架安装有液压缸，且液压缸的内部活动连接有延伸至清洗仓内部的活塞杆，所述活塞杆的顶端安装有清洗槽，所述清洗仓两侧的顶部固定有支撑块，且支撑块的顶部安装有气缸。本实用新型通过设置的抽酸泵、水箱、酸液箱和手控阀可先对待清洗的螺栓进行酸洗，除去其表面的铁锈，通过设置的气缸、旋转电机、转轴和刷板，可对除过铁锈之后的螺栓进行水洗，清洗效果更好，通过设置的液压缸推动活塞杆，使清洗槽向上运动，使清洗后的螺栓出料更加的方便。



CN 209303327 U

1.一种螺栓清洗设备，包括清洗仓(1)，其特征在于：所述清洗仓(1)的一侧分别安装有水箱(7)和酸液箱(9)，所述水箱(7)的一端安装有废水箱(20)，所述水箱(7)和废水箱(20)的顶部皆安装有抽酸泵(12)，且抽酸泵(12)的输入端连接有延伸至酸液箱(9)内部底端的第二水管(10)，所述第二水管(10)靠近抽酸泵(12)一端的底部连接有延伸至水箱(7)内部底端的第一水管(8)，所述抽酸泵(12)的输出端连接有通向清洗仓(1)内部的出水管，所述清洗仓(1)底部的中间位置处通过支撑架(6)安装有液压缸(5)，且液压缸(5)的内部活动连接有延伸至清洗仓(1)内部的活塞杆(4)，所述活塞杆(4)的顶端安装有清洗槽(2)，所述清洗仓(1)两侧的顶部固定有支撑块(13)，且支撑块(13)的顶部安装有气缸(14)，所述气缸(14)的顶部安装有安装板(17)，且安装板(17)底部的中间位置处安装有旋转电机(16)，所述旋转电机(16)的输出端连接有转轴(15)，且转轴(15)通过连接块(19)连接有刷板(18)。

2.根据权利要求1所述的一种螺栓清洗设备，其特征在于：所述清洗槽(2)的内部均匀设置有通孔(201)。

3.根据权利要求1所述的一种螺栓清洗设备，其特征在于：所述刷板(18)的底部和四周外侧皆设置有刷毛，且刷板(18)顶部的中间位置处固定有连接块(19)，所述连接块(19)的内部设置有内螺纹，所述转轴(15)底端的外侧设置有与内螺纹相匹配的外螺纹。

4.根据权利要求1所述的一种螺栓清洗设备，其特征在于：所述清洗仓(1)为无盖的中空圆柱体结构，且清洗仓(1)底部的四角处皆固定有支撑腿(3)。

5.根据权利要求1所述的一种螺栓清洗设备，其特征在于：所述第一水管(8)和第二水管(10)上皆设置有手控阀(11)，所述废水箱(20)顶部抽酸泵(12)的输入端连接有通向清洗仓(1)内部的抽水管(21)，输出端则连接有通向废水箱(20)的排水管(22)。

6.根据权利要求1所述的一种螺栓清洗设备，其特征在于：所述酸液箱(9)内储存的为稀盐酸溶液。

一种螺栓清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金清洗领域，具体为一种螺栓清洗设备。

背景技术

[0002] 螺栓在日常生活中和工业生产制造中被广泛应用，是一种机械零件，配用螺母的圆柱形带螺纹的紧固件，由头部和螺杆(带有外螺纹的圆柱体)两部分组成的一类紧固件，需要与螺母配合使用，用于紧固连接两个带有通孔的零件。

[0003] 螺栓使用时间久了之后，其表面会生锈和充满油污，如果不及时清理会降低螺栓的使用寿命，紧固效果变差，所以需要对其进行清洗，传统的清洗方式是将大量螺栓放入清洗筐，集中用水清理，此种清洗效果不好，清洗的不够彻底，一些机械清洗装置清洗完成后，下料非常的不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种螺栓清洗设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种螺栓清洗设备，包括清洗仓，所述清洗仓的一侧分别安装有水箱和酸液箱，所述水箱的一端安装有废水箱，所述水箱和废水箱的顶部皆安装有抽酸泵，且抽酸泵的输入端连接有延伸至酸液箱内部底端的第二水管，所述第二水管靠近抽酸泵一端的底部连接有延伸至水箱内部底端的第一水管，所述抽酸泵的输出端连接有通向清洗仓内部的出水管，所述清洗仓底部的中间位置处通过支撑架安装有液压缸，且液压缸的内部活动连接有延伸至清洗仓内部的活塞杆，所述活塞杆的顶端安装有清洗槽，所述清洗仓两侧的顶部固定有支撑块，且支撑块的顶部安装有气缸，所述气缸的顶部安装有安装板，且安装板底部的中间位置处安装有旋转电机，所述旋转电机的输出端连接有转轴，且转轴通过连接块连接有刷板。

[0006] 优选地，所述清洗槽的内部均匀设置有通孔。

[0007] 优选地，所述刷板的底部和四周外侧皆设置有刷毛，且刷板顶部的中间位置处固定有连接块，所述连接块的内部设置有内螺纹，所述转轴底端的外侧设置有与内螺纹相匹配的外螺纹。

[0008] 优选地，所述清洗仓为无盖的中空圆柱体结构，且清洗仓底部的四角处皆固定有支撑腿。

[0009] 优选地，所述第一水管和第二水管上皆设置有手控阀，所述废水箱顶部抽酸泵的输入端连接有通向清洗仓内部的抽水管，输出端则连接有通向废水箱的排水管。

[0010] 优选地，所述酸液箱内储存的为稀盐酸溶液。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过设置的抽酸泵、水箱、酸液箱和手控阀可先对待清洗的螺栓进行酸洗，除去其表面的铁锈，通过设置的气缸、旋转电机、转轴和刷板，可对除过铁锈之后的螺栓进行水洗，清洗效果更好，通过设置的液

压缸推动活塞杆，使清洗槽向上运动，使清洗后的螺栓出料更加的方便。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的剖视图；

[0013] 图2为本实用新型清洗槽的结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型清洗仓的结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型刷板的结构示意图；

[0016] 图5为本实用新型的局部结构俯视图。

[0017] 图中：1、清洗仓；2、清洗槽；201、通孔；3、支撑腿；4、活塞杆；5、液压缸；6、支撑架；7、水箱；8、第一水管；9、酸液箱；10、第二水管；11、手控阀；12、抽酸泵；13、支撑块；14、气缸；15、转轴；16、旋转电机；17、安装板；18、刷板；19、连接块；20、废水箱；21、抽水管；22、排水管。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种螺栓清洗设备，包括清洗仓1，清洗仓1的一侧分别安装有水箱7和酸液箱9，水箱7的一端安装有废水箱20，水箱7和废水箱20的顶部皆安装有抽酸泵12，且抽酸泵12的输入端连接有延伸至酸液箱9内部底端的第二水管10，第二水管10靠近抽酸泵12一端的底部连接有延伸至水箱7内部底端的第一水管8，抽酸泵12的输出端连接有通向清洗仓1内部的出水管，清洗仓1底部的中间位置处通过支撑架6安装有液压缸5，且液压缸5的内部活动连接有延伸至清洗仓1内部的活塞杆4，活塞杆4的顶端安装有清洗槽2，清洗仓1两侧的顶部固定有支撑块13，且支撑块13的顶部安装有气缸14，气缸14的顶部安装有安装板17，且安装板17底部的中间位置处安装有旋转电机16，旋转电机16的输出端连接有转轴15，且转轴15通过连接块19连接有刷板18。

[0020] 请着重参阅图1和图2，清洗槽2的内部均匀设置有通孔201，通过设置的通孔201，使液压缸5推动清洗槽2向上运动时，清洗槽2内残留的溶液从通孔201流出，下料时更加的方便。

[0021] 请着重参阅图4，刷板18的底部和四周外侧皆设置有刷毛，更好的对螺栓进行刷洗，且刷板18顶部的中间位置处固定有连接块19，连接块19的内部设置有内螺纹，转轴15底端的外侧设置有与内螺纹相匹配的外螺纹，通过设置的内螺纹和外螺纹可实现刷板18的拆卸，便于对刷板18进行更换。

[0022] 请着重参阅图1和图3，清洗仓1为无盖的中空圆柱体结构，便于螺栓的进料和出料，且清洗仓1底部的四角处皆固定有支撑腿3，更好的对清洗仓1进行支撑。

[0023] 请着重参阅图1和图5，第一水管8和第二水管10上皆设置有手控阀11，当需要抽酸液时，打开第二水管10上的手控阀，关闭第一水管8上的手控阀10，当需要抽水时，则相反，废水箱20顶部抽酸泵12的输入端连接有通向清洗仓1内部的抽水管21，输出端则连接有通

向废水箱20的排水管22，便于将清洗仓1内的废液抽出，并统一收集处理，酸液箱9内储存的为稀盐酸溶液，更好的除去螺栓上的铁锈。

[0024] 工作原理：使用时，首先将待清洗的螺栓放入清洗仓1内的清洗槽2上，然后接通设置电源，打开第二水管10上的手控阀11，打开水箱7顶部抽酸泵12的开关，抽酸泵12将酸液箱9内的稀盐酸注入清洗仓1内，直至淹没螺栓，关闭抽酸泵12的电源，酸洗一段时间后，打开废水箱20顶部抽酸泵12的开关，通过抽水管21和排水管22将废水抽入废水箱20内，之后打开第一水管8上的手控阀11，抽酸泵12将水抽入清洗仓1内，直至淹没螺栓，然后气缸14带动安装板17向下运动，从而使刷板18向下运动，旋转电机16通过转轴15带动刷板18转动，从而对清洗仓1内的螺栓进行刷洗，刷洗完成后，打开废水箱20顶部抽酸泵12的开关，通过抽水管21和排水管22将废水抽入废水箱20内，再向清洗仓1内注入清水，重复此操作，直至螺栓清洗干净，然后气缸14带动安装板17向上运动，将刷板18拉到清洗仓1的上方，之后液压缸5推动清洗槽2向上运动，将清洗槽2推至合适位置，即可对清洗后的螺栓进行下料。

[0025] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

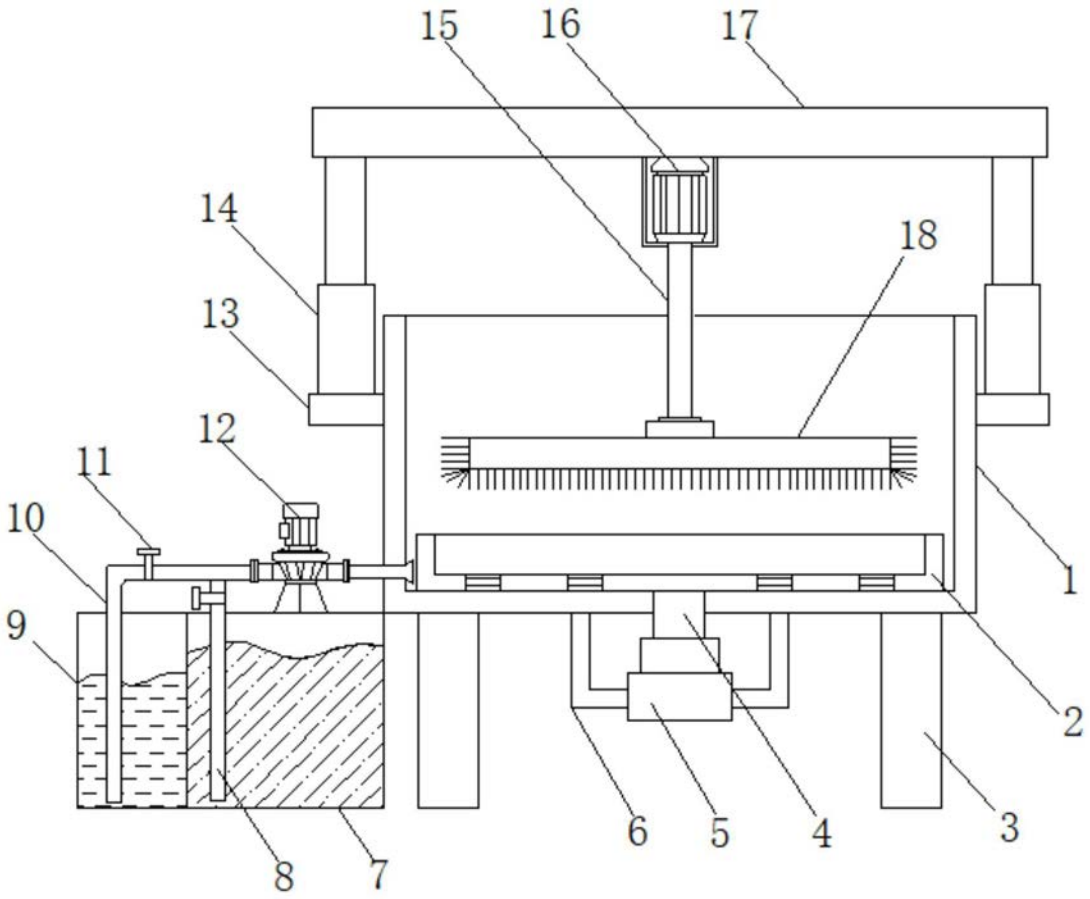


图1

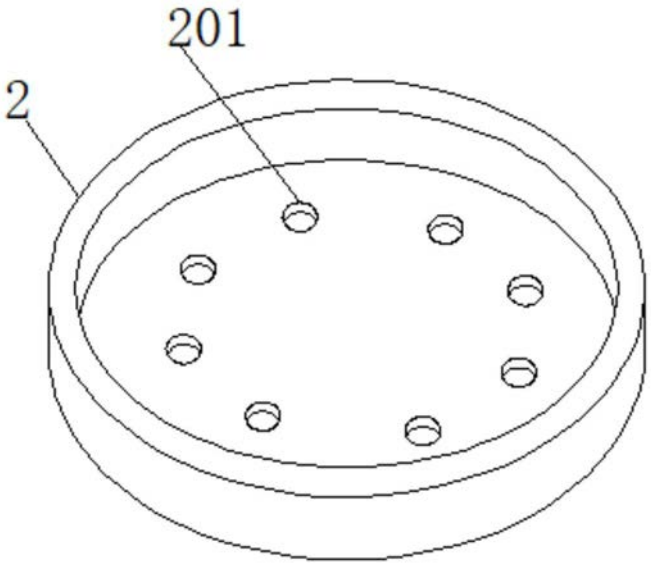


图2

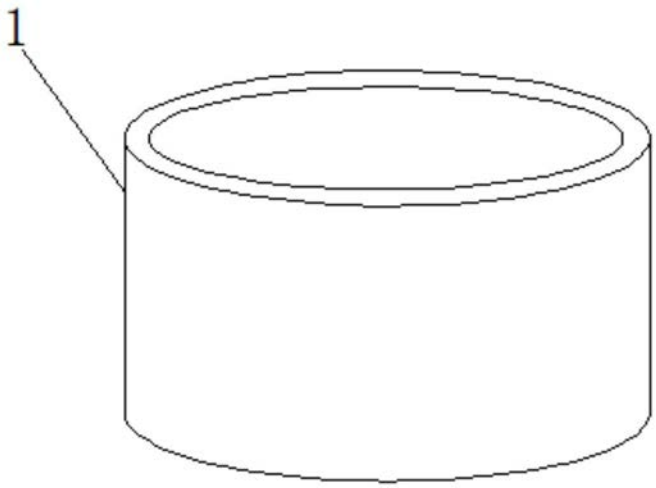


图3

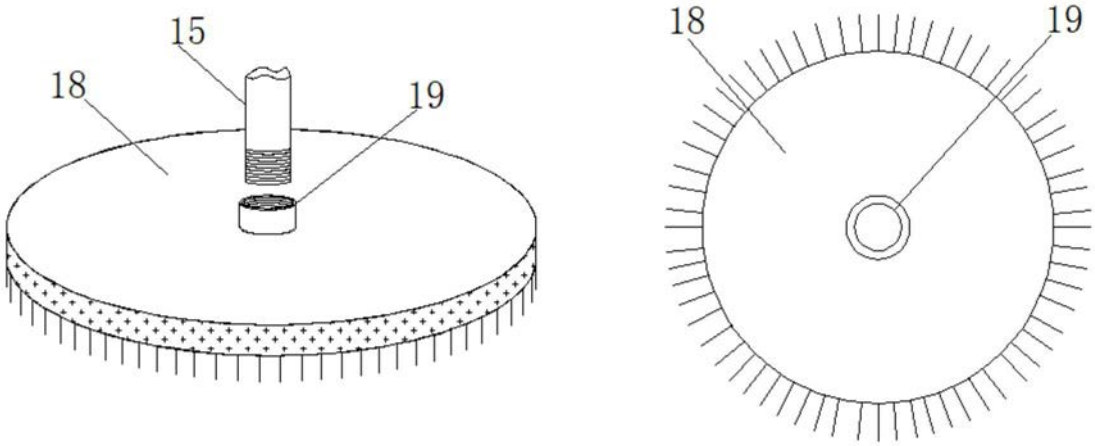


图4

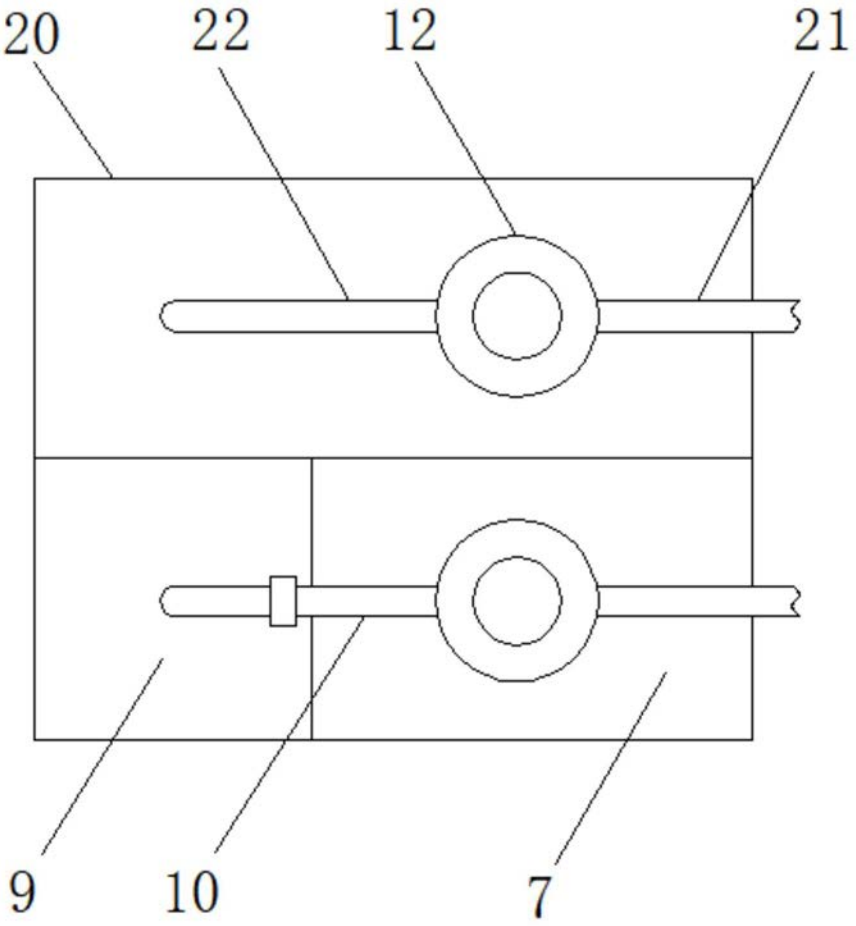


图5