



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108906747 A

(43)申请公布日 2018. 11. 30

(21)申请号 201811030819.7

(22)申请日 2018.09.05

(71)申请人 四川南格尔生物科技有限公司

地址 641403 四川省成都市简阳市东溪镇
奎星路28号

(72)发明人 刘南坚 杨世川

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理
有限公司 51214

代理人 钱成岑 詹永斌

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/08(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

B08B 11/00(2006.01)

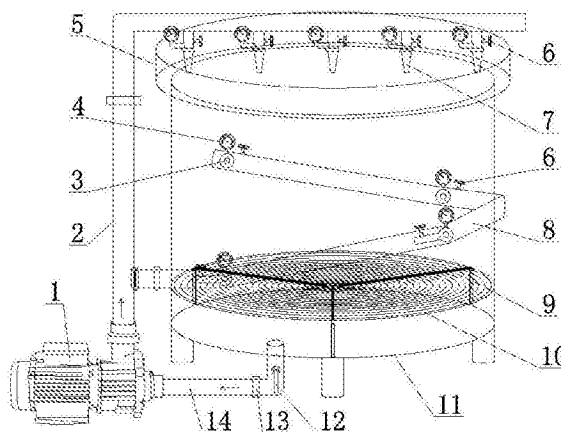
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种无轴搅拌清洗装置及无损清洗方法

(57)摘要

本发明提供一种无轴搅拌清洗装置及无损清洗方法,所述的无轴搅拌清洗装置包括压力泵(1)和清洗缸(11),在清洗缸(11)中空内腔中设置隔离筛(10),压力泵(1)的进水口与清洗缸(11)内腔之间通过管道连接相通,压力泵(1)的出水口与第一喷液管(2)连接相通,第一喷液管(2)上设置喷淋头(7),喷淋头(7)位于隔离筛(10)上方。在进行清洗作业时,只需要向清洗缸中注入清洗液,将被清洗物放置在隔离筛上,启动压力泵后,即可通过喷淋头对放置在隔离筛上的被清洗物进行喷液清洗,而完全不需要使用转轴或者搅拌棒配合进行搅拌,彻底避免了被清洗物的不必要损坏,有效地提高了清洗作业的安全性和清洗作业效率。



1. 一种无轴搅拌清洗装置,其特征在于:包括压力泵(1)和清洗缸(11),所述清洗缸(11)的中空内腔中设置隔离筛(10),所述压力泵(1)的进水口与清洗缸(11)内腔之间通过管道连接相通,所述压力泵(1)的出水口与第一喷液管(2)连接相通,所述第一喷液管(2)上设置喷淋头(7),所述喷淋头(7)位于隔离筛(10)上方;当压力泵(1)启动时,通过喷淋头(7)对放置在隔离筛(10)上的被清洗物进行喷液清洗。

2. 根据权利要求1所述的一种无轴搅拌清洗装置,其特征在于:还包括第二喷液管(8),所述压力泵(1)的出水口与第二喷液管(8)连通,在第二喷液管(8)上设置绕缸冲淋头(3);当压力泵(1)启动时,通过绕缸冲淋头(3)对放置在隔离筛(10)上的被清洗物进行喷液清洗。

3. 根据权利要求2所述的一种无轴搅拌清洗装置,其特征在于:所述的第二喷液管(8)绕清洗缸(11)呈螺旋状设置,所述的绕缸冲淋头(3)环清洗缸(11)呈螺旋状分布。

4. 根据权利要求2或者3所述的一种无轴搅拌清洗装置,其特征在于:所述的绕缸冲淋头(3)与流量调节阀(6)连接,且通过流量调节阀(6)调整绕缸冲淋头(3)的喷液压力。

5. 根据权利要求4所述的一种无轴搅拌清洗装置,其特征在于:所述的绕缸冲淋头(3)与压力表(4)连接,且通过压力表(4)监测绕缸冲淋头(3)的喷液压力。

6. 根据权利要求1-3任一项所述的一种无轴搅拌清洗装置,其特征在于:所述的喷淋头(7)与流量调节阀(6)连接,且通过流量调节阀(6)调整喷淋头(7)的喷液压力。

7. 根据权利要求6所述的一种无轴搅拌清洗装置,其特征在于:所述的喷淋头(7)与压力表(4)连接,且通过压力表(4)监测喷淋头(7)的喷液压力。

8. 根据权利要求1-3任一项所述的一种无轴搅拌清洗装置,其特征在于:所述清洗缸(11)的入口端设置缸体防溢墙(5)。

9. 根据权利要求1-3任一项所述的一种无轴搅拌清洗装置,其特征在于:所述清洗缸(11)的中空内腔中设置隔离筛安装座(9),所述的隔离筛(10)通过隔离筛安装座(9)进行支撑。

10. 一种无损清洗方法,其特征在于:采用如权利要求1-9任一项所述的无轴搅拌清洗装置进行,包括如下步骤:

S1,向清洗缸(11)中注入清洗液,将需要清洗的被清洗物放置在隔离筛(10)上;

S2,启动压力泵(1),通过喷淋头(7)对放置在隔离筛(10)上的被清洗物进行喷液清洗。

一种无轴搅拌清洗装置及无损清洗方法

技术领域

[0001] 本发明涉及无损清洗技术领域,尤其是涉及对不能使用转轴搅拌清洗的产品进行清洗的一种无轴搅拌清洗装置及无损清洗方法。

背景技术

[0002] 在生产过程中,有时需要对一些易碎、易损坏配件进行清洗。目前,对于易碎、易损坏配件的清洗作业,通常是采取人工单件清洗的作业方式。

[0003] 这种人工单件清洗的作业方式,需要借助于转轴搅拌清洗液或者使用搅拌棒来参与清洗作业,不仅清洗作业效率极低,而且,使用转轴搅拌或者使用搅拌棒容易造成被清洗的配件产品的不必要损坏,影响产品质量;另外,使用有些腐蚀性较强的清洗液时,还会对操作人员造成一定的身体伤害,因此,传统的人工单件清洗作业方式存在一定的安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是:针对现有技术存在的问题,提供一种无轴搅拌清洗装置及无损清洗方法,防止被清洗产品出现搅拌损坏,提高清洗作业效率。

[0005] 本发明要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:一种无轴搅拌清洗装置,包括压力泵和清洗缸,所述清洗缸的中空内腔中设置隔离筛,所述压力泵的进水口与清洗缸内腔之间通过管道连接相通,所述压力泵的出水口与第一喷液管连接相通,所述第一喷液管上设置喷淋头,所述喷淋头位于隔离筛上方;当压力泵启动时,通过喷淋头对放置在隔离筛上的被清洗物进行喷液清洗。

[0006] 优选地,还包括第二喷液管,所述压力泵的出水口与第二喷液管连通,在第二喷液管上设置绕缸冲淋头;当压力泵启动时,通过绕缸冲淋头对放置在隔离筛上的被清洗物进行喷液清洗。

[0007] 优选地,所述的第二喷液管绕清洗缸呈螺旋状设置,所述的绕缸冲淋头环清洗缸呈螺旋状分布。

[0008] 优选地,所述的绕缸冲淋头与流量调节阀连接,且通过流量调节阀调整绕缸冲淋头的喷液压力。

[0009] 优选地,所述的绕缸冲淋头与压力表连接,且通过压力表监测绕缸冲淋头的喷液压力。

[0010] 优选地,所述的喷淋头与流量调节阀连接,且通过流量调节阀调整喷淋头的喷液压力。

[0011] 优选地,所述的喷淋头与压力表连接,且通过压力表监测喷淋头的喷液压力。

[0012] 优选地,所述清洗缸的入口端设置缸体防溢墙。

[0013] 优选地,所述清洗缸的中空内腔中设置隔离筛安装座,所述的隔离筛通过隔离筛安装座进行支撑。

[0014] 一种无损清洗方法,采用如上所述的无轴搅拌清洗装置进行,包括如下步骤:

[0015] S1,向清洗缸中注入清洗液,将需要清洗的被清洗物放置在隔离筛上;

[0016] S2,启动压力泵,通过喷淋头对放置在隔离筛上的被清洗物进行喷液清洗。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:在进行清洗作业时,只需要向清洗缸中注入清洗液,将需要清洗的被清洗物放置在隔离筛上,启动压力泵后,即可通过喷淋头对放置在隔离筛上的被清洗物进行喷液清洗,其中的清洗液通过压力泵加以循环利用,从而实现了放置在隔离筛上的被清洗物进行反复清洗。这种清洗作业方式完全不需要使用转轴或者搅拌棒配合进行搅拌,因此,彻底避免了因转轴搅拌或者使用搅拌棒所导致的被清洗物的不必要损坏,也杜绝了使用腐蚀性清洗液时对操作人员可能造成的安全隐患,有效地提高了清洗作业的安全性和清洗作业效率,保证了清洗质量,尤其适合于易碎、易损坏配件的清洗作业。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种无轴搅拌清洗装置的构造示意图。

[0019] 图中标记:1-压力泵,2-第一喷液管,3-绕缸冲淋头,4-压力表,5-缸体防溢墙,6-流量调节阀,7-喷淋头,8-第二喷液管,9-隔离筛安装座,10-隔离筛,11-清洗缸,12-进液阀,13-管路接头,14-进液管路。

具体实施方式

[0020] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0021] 如图1所示的无轴搅拌清洗装置,主要包括压力泵1、第一喷液管2和清洗缸11,在清洗缸11的中空内腔中设置隔离筛10。通常,为了方便隔离筛10的取出或者安装,以便对隔离筛10进行清洗或者更换,可以在清洗缸11的中空内腔中设置隔离筛安装座9,以便隔离筛10可以通过隔离筛安装座9进行支撑。所述压力泵1的进水口与清洗缸11的内腔之间通过进液管路14形成管道连接相通,在进液管路14上可以设置进液阀12,所述压力泵1的出水口与第一喷液管2连接相通,所述的第一喷液管2呈L形结构,在其水平部分设置若干个喷淋头7,所述的喷淋头7位于隔离筛10上方,以便压力泵1启动时,可以通过喷淋头7对放置在隔离筛10上的被清洗物进行喷液清洗。

[0022] 采用上述的无轴搅拌清洗装置,可以方便地对放置在隔离筛10上的被清洗物进行无损清洗作业,其具体操作步骤如下:

[0023] 第1步,先向清洗缸11中注入一定量的清洗液,然后,再将需要清洗的被清洗物放置在隔离筛10上。也可以先将需要清洗的被清洗物放置在隔离筛10上,再向清洗缸11中注入一定量的清洗液。利用清洗液对放置在隔离筛10上的被清洗物进行充分的浸泡,以保证清洗质量。

[0024] 第2步,打开进液阀12,启动压力泵1,通过喷淋头7喷出一定压力的清洗液,即可对放置在隔离筛10上的被清洗物进行喷液清洗,而且,这种清洗方式是一种循环式喷液清洗,可以有效地提高清洗作业效率和清洗质量。

[0025] 第3步,清洗完成后,关闭压力泵1,即可取出放置在隔离筛10上的被清洗物。通常,

可以在进液管路14上设置管路接头13,既方便压力泵1与进液管路14之间的连接或者取下操作,而且,在清洗作业完成后,只需取下压力泵1,打开进液阀12,即可将清洗缸11中的清洗液排放掉,以便操作人员可以快速地取出放置在隔离筛10上的被清洗物。

[0026] 由于其中的清洗液是通过压力泵1进行循环利用,以对放置在隔离筛10上的被清洗物进行反复清洗,这种清洗作业方式完全不需要使用转轴或者搅拌棒配合进行搅拌,彻底避免了因转轴搅拌或者使用搅拌棒所导致的被清洗物的不必要损坏,杜绝了使用腐蚀性清洗液时对操作人员可能造成的安全隐患,有效地提高了清洗作业的安全性和清洗作业效率,保证了清洗质量,尤其适合于易碎、易损坏配件的清洗作业。

[0027] 为了进一步地提高清洗作业效率和清洗质量,如图1所示,可以将第一喷液管2与第二喷液管8连接相通,以使得压力泵1的出水口与第二喷液管8之间也连通,在第二喷液管8上设置绕缸冲淋头3。通常,可以将第二喷液管8绕清洗缸11呈螺旋状设置,所述的绕缸冲淋头3也相应地环清洗缸11呈螺旋状分布。采用这样的结构设计后,当压力泵1启动时,不仅可以通通过喷淋头7对放置在隔离筛10上的被清洗物进行喷液清洗,同时,还能通过绕缸冲淋头3对放置在隔离筛10上的被清洗物进行多方位、多角度的喷液清洗,从而进一步提高了清洗作业效率和清洗质量。

[0028] 如图1所示,所述的绕缸冲淋头3与流量调节阀6连接,且通过流量调节阀6调整绕缸冲淋头3的喷液压力;进一步地,还可以使绕缸冲淋头3与压力表4连接,且通过压力表4来监测绕缸冲淋头3的喷液压力。同样地,所述的喷淋头7与流量调节阀6连接,且通过流量调节阀6来调整喷淋头7的喷液压力。进一步地,还可以使喷淋头7与压力表4连接,且通过压力表4来监测喷淋头7的喷液压力。通过设置流量调节阀6和压力表4,可以方便地调节喷淋头7、绕缸冲淋头3的喷液压力,并尽量使两者的喷液压力保持一致,不仅有利于提高清洗作业效率和清洗质量,还有利于防止清洗缸11中的清洗液溢出。进一步地,为了有效地防止清洗缸11中的清洗液溢出,可以在清洗缸11的入口端设置缸体防溢墙5,所述的缸体防溢墙5的内径大于清洗缸11的外径,且缸体防溢墙5底部与清洗缸11外表面之间形成密封固定连接。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,应当指出的是,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

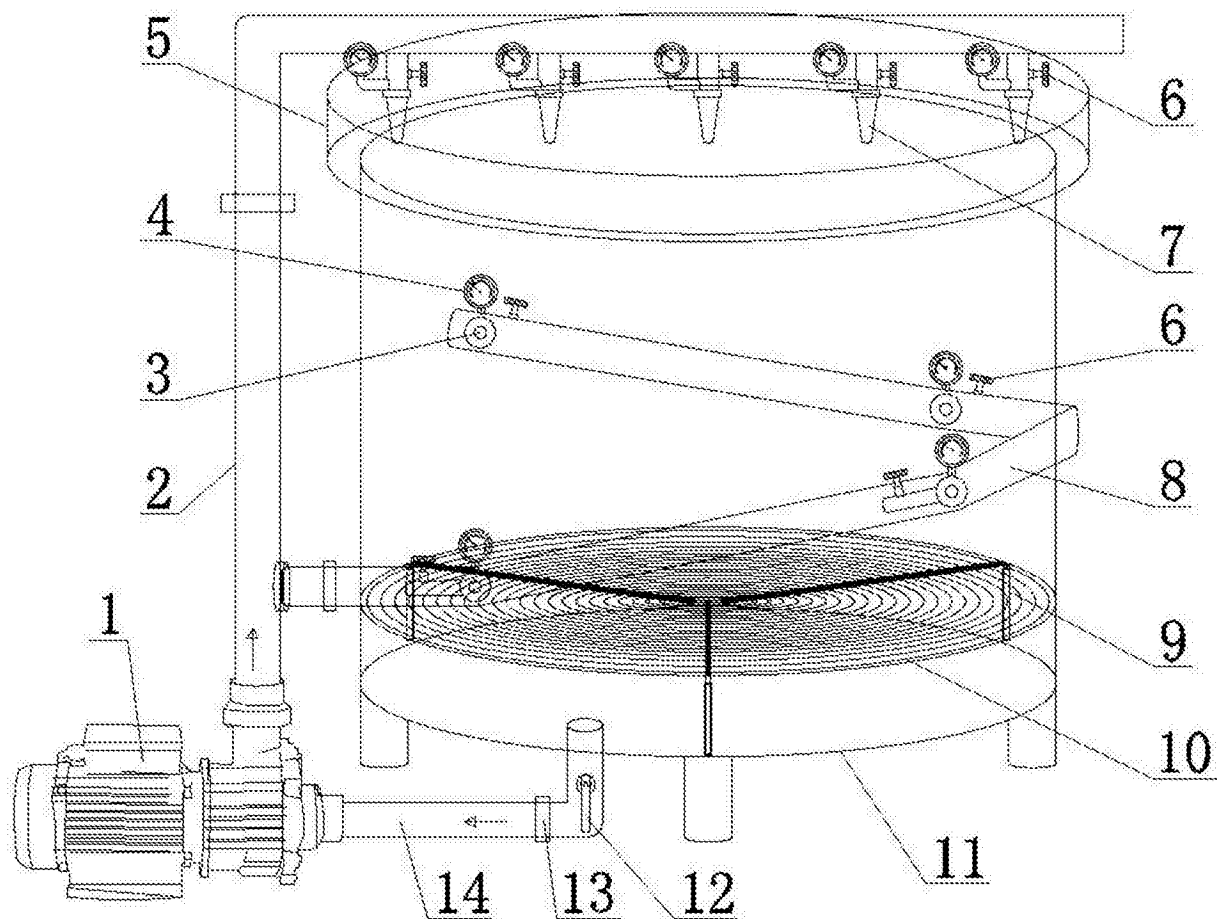


图1