



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221908745 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420016189.2

(22) 申请日 2024.01.04

(73) 专利权人 扬州兰诺液压机械设备有限公司

地址 225646 江苏省扬州市高邮市汤庄镇
汤庄大道168号

(72) 发明人 李爱兰

(74) 专利代理机构 扬州群创专利代理有限公司

32654

专利代理师 蓝静

(51) Int. Cl.

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

B08B 1/30 (2024.01)

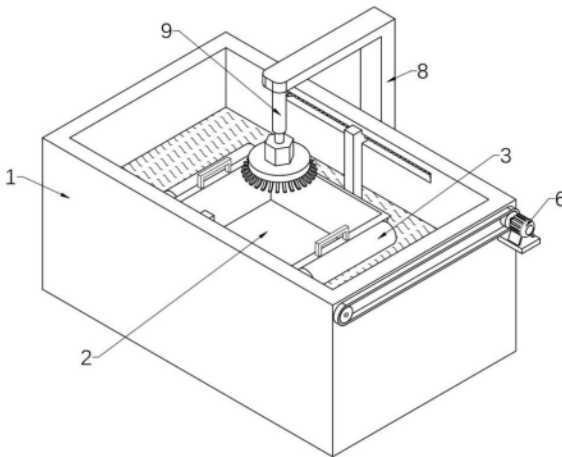
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械零件修理用清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械零件修理技术领域,具体公开了一种机械零件修理用清洗装置,包括清洗箱以及清洗箱内添加的清洁液,清洗箱中部设置有滤框,滤框两端的顶部对称安装有两个浮筒,清洗箱背面固定连接支架,支架的前端设置有清洗机构,清洗箱的前后两内侧壁上对称开设有两个滑槽,滑槽内滑动安装有扰流机构,且清洗箱上安装有驱动扰流机构的驱动机构;本实用新型通过设置浮筒,可以使滤框漂浮于清洁液面,通过扰流板的往复运动,可以引起清洁液面的波动,进而带动滤框晃动,使得滤框内的零件发生滚动,可以避免零件发生堆积,无需人工手动翻滚零件,使得清洁机构可以对零件进行全面清洗,方便工作人员使用。



1. 一种机械零件修理用清洗装置, 包括清洗箱 (1) 以及清洗箱 (1) 内添加的清洁液, 其特征在于: 所述清洗箱 (1) 中部设置有滤框 (2), 所述滤框 (2) 两端的顶部对称安装有两个浮筒 (3);

所述清洗箱 (1) 背面固定连接有支架 (8), 所述支架 (8) 的前端设置有清洗机构 (9), 所述清洗箱 (1) 的前后两内侧壁上对称开设有两个滑槽 (4), 所述滑槽 (4) 内滑动安装有扰流机构 (5); 且所述清洗箱 (1) 上安装有驱动扰流机构 (5) 的驱动机构 (6);

所述扰流机构 (5) 包括吊杆 (51), 所述吊杆 (51) 滑动连接于滑槽 (4) 内, 所述吊杆 (51) 下端固定连接有刷板 (52), 所述刷板 (52) 底部固定连接有垂架 (53), 且两个所述垂架 (53) 之间对称式倾斜设置有两组扰流板 (54)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零件修理用清洗装置, 其特征在于: 同一组的多个所述扰流板 (54) 的数量设置为5-7个, 且同一组的多个所述扰流板 (54) 之间呈等距均匀排布。

3. 根据权利要求1所述的一种机械零件修理用清洗装置, 其特征在于: 所述驱动机构 (6) 包括伺服电机 (61) 和两个螺杆 (64), 所述伺服电机 (61) 固定安装于清洗箱 (1) 侧面, 所述两个螺杆 (64) 分别转动连接于两个滑槽 (4) 内, 两个所述螺杆 (64) 的一端均贯穿清洗箱 (1), 并延伸至清洗箱 (1) 外部;

两个所述螺杆 (64) 延伸至清洗箱 (1) 外部的一端均固定连接有同步轮 (62), 两个所述同步轮 (62) 外侧套设有同步带 (63), 所述伺服电机 (61) 的输出端与任一螺杆 (64) 靠近同步轮 (62) 的一端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种机械零件修理用清洗装置, 其特征在于: 两个所述吊杆 (51) 的上端均开设有螺纹孔, 且两个吊杆 (51) 分别螺纹连接于两个螺杆 (64) 的外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种机械零件修理用清洗装置, 其特征在于: 所述清洗机构 (9) 包括电动伸缩杆 (91), 所述电动伸缩杆 (91) 固定安装于支架 (8) 前端的底侧, 所述电动伸缩杆 (91) 的伸缩端固定连接有防水电机 (92), 所述防水电机 (92) 的输出端固定连接有刷盘 (93)。

6. 根据权利要求1所述的一种机械零件修理用清洗装置, 其特征在于: 所述滤框 (2) 的顶部对称设置有两个把手 (7), 两个所述把手 (7) 上均套设有防滑胶护套。

一种机械零件修理用清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械零件修理技术领域,具体涉及一种机械零件修理用清洗装置。

背景技术

[0002] 机械零件又称机械元件是构成机械的基本元件,是组成机械和机器的不可分拆的单个制件;机械零件长时间使用后,其表面会积累较多的灰尘、油脂等污垢,会降低机器的性能,并可能导致故障,因此,在对机械零件修理时,通常需要先对机械零件进行清洗,将机械零件表面的污渍去除。

[0003] 现有的清洁机械零件的方式通常是将机械零件浸泡在清洁液中,通过人工手动或加设驱动机构带动清洁刷对机械零件表面进行刷洗,但是在清洗多个零件时,零件容易发生堆积,零件与零件之间的接触面不易被清洗到,工作人员还需手动对零件进行翻滚,来保证清洁效果,此操作较为麻烦。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械零件修理用清洗装置,以解决现有技术中设备在清洗多个零件时,零件容易发生堆积,零件与零件之间的接触面不易被清洗到的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种机械零件修理用清洗装置,包括清洗箱以及清洗箱内添加的清洁液,所述清洗箱中部设置有滤框,所述滤框两端的顶部对称安装有两个浮筒;

[0007] 所述清洗箱背面固定连接有支架,所述支架的前端设置有清洗机构,所述清洗箱的前后两内侧壁上对称开设有两个滑槽,所述滑槽内滑动安装有扰流机构,且所述清洗箱上安装有驱动扰流机构的驱动机构;

[0008] 所述扰流机构包括吊杆,所述吊杆滑动连接于滑槽内,所述吊杆下端固定连接有刷板,所述刷板底部固定连接有垂架,且两个所述垂架之间对称式倾斜设置有两组扰流板。

[0009] 优选的,同一组的多个扰流板的数量设置为5-7个,且同一组的多个所述扰流板之间呈等距均匀排布。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括伺服电机和两个螺杆,所述伺服电机固定安装于清洗箱侧面,所述两个螺杆分别转动连接于两个滑槽内,两个所述螺杆的一端均贯穿清洗箱,并延伸至清洗箱外部;

[0011] 两个所述螺杆延伸至清洗箱外部的一端均固定连接有同步轮,两个所述同步轮外侧套设有同步带,所述伺服电机的输出端与任一螺杆靠近同步轮的一端固定连接。

[0012] 优选的,两个所述吊杆的上端均开设有螺纹孔,且两个吊杆分别螺纹连接于两个螺杆的外侧。

[0013] 优选的,所述清洗机构包括电动伸缩杆,所述电动伸缩杆固定安装于支架前端的底侧,所述电动伸缩杆的伸缩端固定连接有防水电机,所述防水电机的输出端固定连接有

刷盘。

[0014] 优选的,所述滤框的顶部对称设置有两个把手,两个所述把手上均套设有防滑胶护套。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过设置浮筒,可以使滤框漂浮于清洁液面,通过扰流板的往复运动,可以引起清洁液面的波动,进而带动滤框晃动,使得滤框内的零件发生滚动,可以避免零件发生堆积,无需人工手动翻滚零件,方便清洁机构对零件进行全面清洗,方便工作人员使用。

[0017] 2、本实用新型通过设置刷板,刷板可以与扰流板同步滑动,刷板在往复滑动的过程中,可以对滤框内两侧的零件进行清理,提高设备的清洗效率,同时对滤框的侧面进行清理,防止滤框被碎屑堵塞。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体图;

[0019] 图2为本实用新型的滤框的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的清洗箱的内部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的扰流机构的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的驱动机构的结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型的清洗机构的结构示意图。

[0024] 图中:

[0025] 1、清洗箱;2、滤框;3、浮筒;4、滑槽;5、扰流机构;51、吊杆;52、刷板;53、垂架;54、扰流板;6、驱动机构;61、伺服电机;62、同步轮;63、同步带;64、螺杆;7、把手;8、支架;9、清洗机构;91、电动伸缩杆;92、防水电机;93、刷盘。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-图6所示,一种机械零件修理用清洗装置,包括清洗箱1以及清洗箱1内添加的清洁液,清洗箱1中部设置有滤框2,滤框2用于放置待清洗的机械零件,滤框2两端的顶部对称安装有两个浮筒3,滤框2可以通过浮筒3浮在清洁液上,清洗箱1背面固定连接支架8,支架8的前端设置有清洗机构9,清洗机构9用于对滤框2内的零件进行清洗,清洗箱1的前后两内侧壁上对称开设有两个滑槽4,滑槽4内滑动安装有扰流机构5,且清洗箱1上安装有驱动扰流机构5的驱动机构6,通过驱动机构6可以带动扰流机构5往复滑动,扰流机构5在滑动的过程中可以对滤框2的侧面及滤框2内的零件进行刷洗,同时用于扰动清洁液,使得液面发生晃动,进而浮筒3可以带动滤框2发生晃动,滤框2晃动可以带动滤框2内的零件晃动,避免零件发生堆积;

[0028] 扰流机构5包括吊杆51,吊杆51滑动连接于滑槽4内,吊杆51下端固定连接有刷板

52,刷板52上设置有刷毛,刷毛的长度设置在15mm-30mm之间,刷毛可以与滤框2接触并伸入滤框2的内部,刷板52底部固定连接有垂架53,且两个垂架53之间对称式倾斜设置有两组扰流板54,吊杆51在滑槽4内往复滑动时,可以带动垂架53和扰流板54同步滑动,两组对称设置的扰流板54,可以保证吊杆51在往复滑动时的扰流效果。

[0029] 进一步的,同一组的多个扰流板54的数量设置为5-7个,且同一组的多个扰流板54之间呈等距均匀排布,优化扰流板54的扰流效果,使得清洁液面发生较为明显的晃动。

[0030] 具体的,驱动机构6包括伺服电机61和两个螺杆64,伺服电机61固定安装于清洗箱1侧面,两个螺杆64分别转动连接于两个滑槽4内,两个螺杆64的一端均贯穿清洗箱1,并延伸至清洗箱1外部;两个螺杆64延伸至清洗箱1外部的一端均固定连接有同步轮62,两个同步轮62外侧套设有同步带63,伺服电机61的输出端与任一螺杆64靠近同步轮62的一端固定连接,驱动伺服电机61带动其中一个螺杆64转动,螺杆64带动同步轮62转动,同步轮62通过同步带63带动另一个同步轮62转动,进而带动另一个螺杆64转动,实现两个螺杆64同步转动。

[0031] 更为具体的,两个吊杆51的上端均开设有螺纹孔,且两个吊杆51分别螺纹连接于两个螺杆64的外侧,两个螺杆64转动带动两个吊杆51滑动,通过螺杆64的正转与反转实现吊杆51的往复滑动。

[0032] 进一步的,清洗机构9包括电动伸缩杆91,电动伸缩杆91固定安装于支架8前端的底侧,电动伸缩杆91的伸缩端固定连接有防水电机92,防水电机92的输出端固定连接有刷盘93,驱动电动伸缩杆91可以带动刷盘93伸入滤框2内,驱动防水电机92带动刷盘93转动,实现对滤框2内的零件进行清洗。

[0033] 为了方便工作人员将滤框2从清洗箱1中取出,特做以下设置,滤框2的顶部对称设置有两个把手7,把手7上套设有防滑胶护套,通过把手7方便带动滤框2提拉。

[0034] 工作原理:使用时,工作人员将零件放入滤框2内,提拉把手7将滤框2投入清洗箱1中,由于浮筒3的作用,滤框2可以漂浮于清洁液面上,此时零件位于滤框2的内底壁,即零件被浸泡于清洁液内,随后通过清洗机构9对零件进行清洗,同时驱动伺服电机61,伺服电机61通过同步轮62和同步带63的配合带动两个螺杆64转动,螺杆64转动带动两个吊杆51往复滑动,吊杆51滑动的过程中,带动刷板52对滤框2内两侧的零件进行清理,提高清洗效率,并且刷板52还可以对滤框2的侧面进行刷洗,防止滤框2被零件的碎屑堵塞,保证清洁液的流通,同时垂架53跟随刷板52滑动,带动扰流板54往复滑动,扰流板54滑动的过程中可以对清洁液扰动,使得清洁液面发生波动,滤框2通过浮筒3的作用可以跟随清洁面发生晃动,进而可使滤框2内的零件发生滚动,避免多个零件发生堆积,实现对零件的全面清洗。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

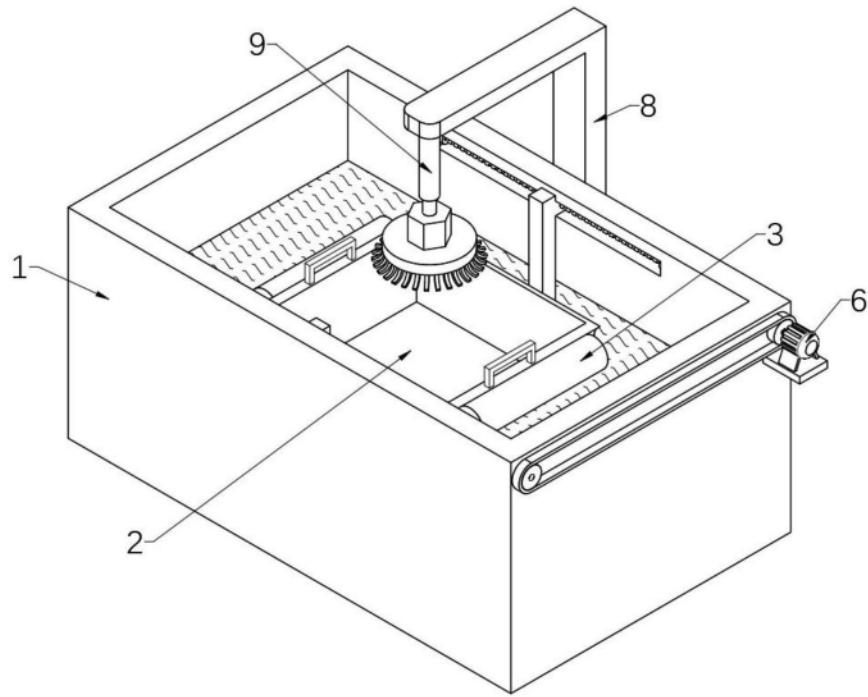


图1

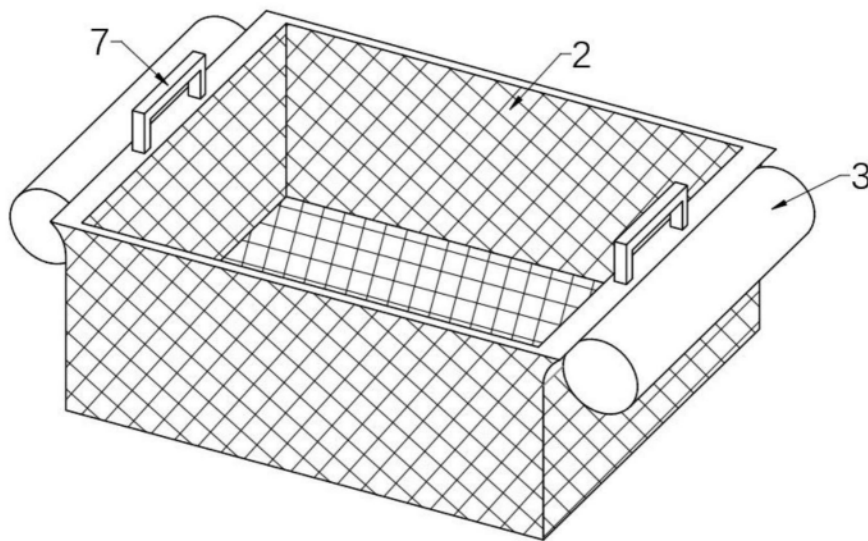


图2

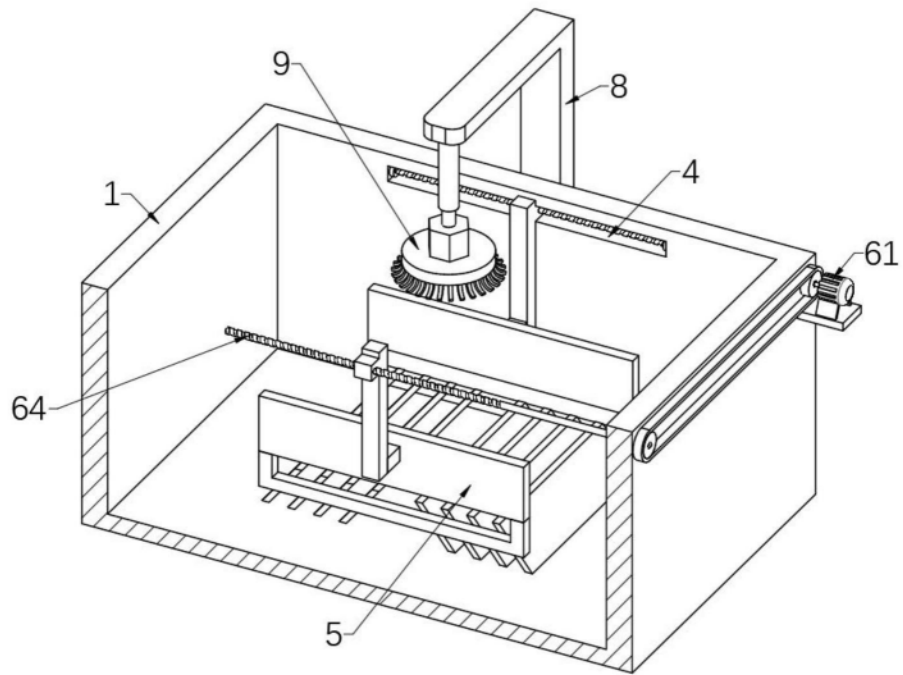


图3

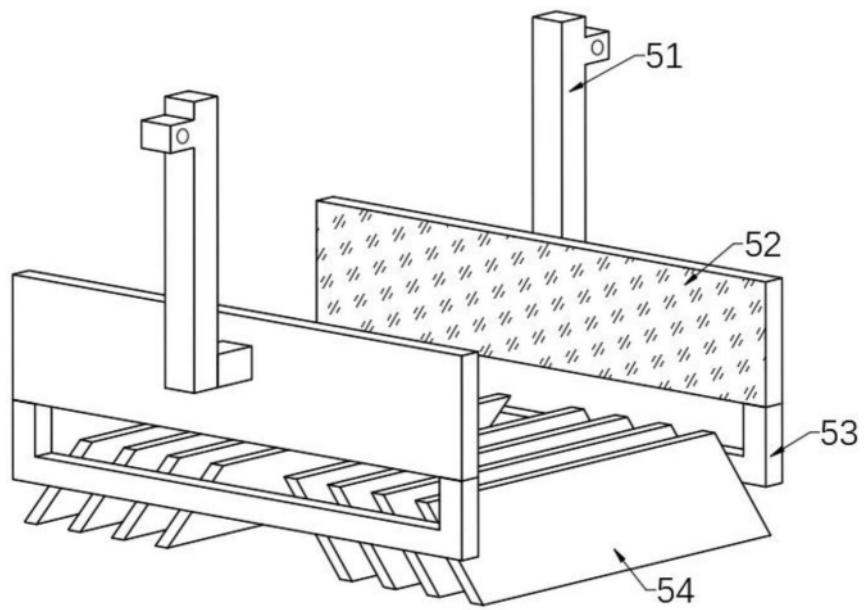


图4

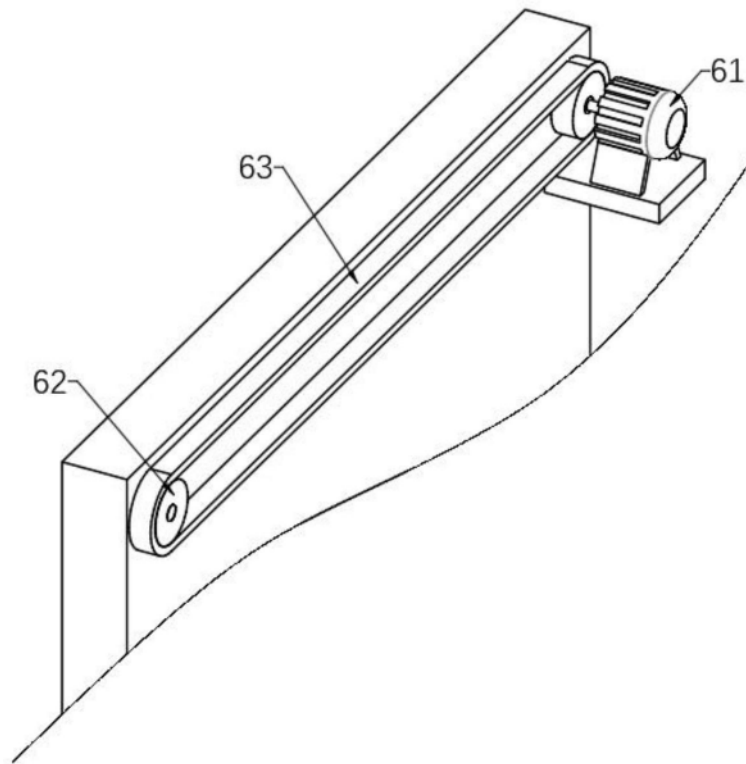


图5

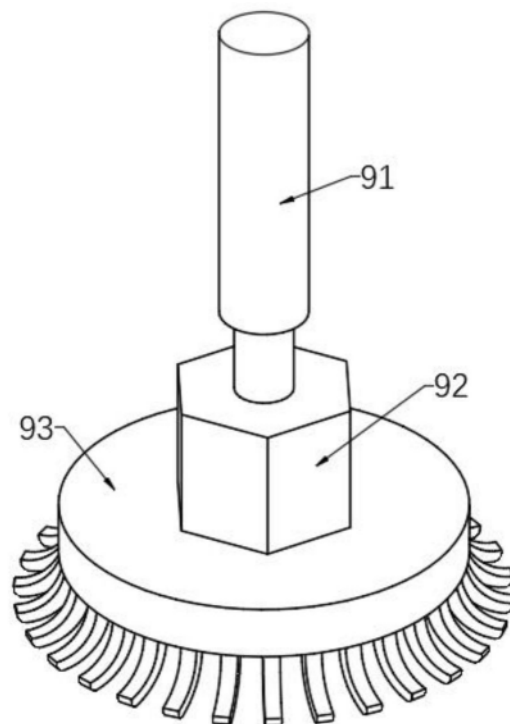


图6