



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112145482 A

(43) 申请公布日 2020. 12. 29

(21) 申请号 202010997632.5

(22) 申请日 2020.09.21

(71) 申请人 福安市建达流体科技有限公司

地址 355009 福建省宁德市福安市甘棠镇
新安路108号

(72) 发明人 胡建维 张保发 王慕忠 兰良桂

(74) 专利代理机构 泉州丰硕知识产权代理事务
所(普通合伙) 35249

代理人 许黛君

(51) Int. Cl.

F04D 29/70 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

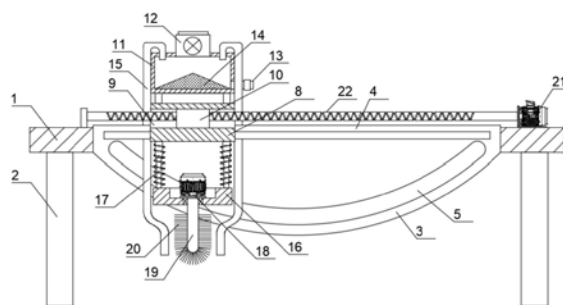
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种水泵壳内侧壁废料清除装置

(57) 摘要

本发明公开了机械加工技术领域的一种水泵壳内侧壁废料清除装置,包括工作框和撑腿,其特征在于:撑腿设置有四组,且四组撑腿呈阵列状固接于工作框的底部,工作框的内腔前后两侧壁上固接有两组对称的侧板,两组侧板相互靠近的一侧均开设有上滑槽和下滑槽,上滑槽与下滑槽内分别滑动连接有上滑块和下滑块,两组上滑块之间固接有横移台,横移台上开设有过杆口,过杆口内固接有内螺纹块。本发明结构简单,操作方便,通过清扫电机与清扫刷毛配合,下滑槽为弧形,对清扫刷毛进行导向,对废料进行清扫,无需人工手动操作,省时省力;通过两组电机配合,弹性组件将横移台与安装板连接,提高装置稳定性,提高废料清除效率,便于广泛使用。



1. 一种水泵壳内侧壁废料清除装置,包括工作框(1)和撑腿(2),其特征在于:所述撑腿(2)设置有四组,且四组所述撑腿(2)呈阵列状固接于所述工作框(1)的底部,所述工作框(1)的内腔前后两侧壁上固接有两组对称的侧板(3),两组所述侧板(3)相互靠近的一侧均开设有上滑槽(4)和下滑槽(5),所述上滑槽(4)与所述下滑槽(5)内分别滑动连接有上滑块(6)和下滑块(7),两组所述上滑块(6)之间固接有横移台(8),所述横移台(8)上开设有过杆口(9),所述过杆口(9)内固接有内螺纹块(10),所述横移台(8)的顶部固接有集料箱(11),所述集料箱(11)的顶部和右侧壁上分别连接设置有吸风机(12)和排料管(13),所述集料箱(11)的内腔底部固接有导料台(14),所述集料箱(11)的顶部连通设置有两组对称的吸料管(15),两组所述下滑块(7)之间固接有安装板(16),所述安装板(16)的顶部与所述横移台(8)之间固接有四组呈阵列状分布的弹性组件(17),所述安装板(16)上安装设置有清扫电机(18),所述清扫电机(18)的底部动力输出端固接有清扫转杆(19),所述清扫转杆(19)上固接有清扫刷毛(20),所述工作框(1)的顶部安装设置有位移电机(21),所述位移电机(21)的左侧动力输出端固接有往复丝杆(22),且所述往复丝杆(22)通过轴承座与所述工作框(1)相连接,所述往复丝杆(22)与所述内螺纹块(10)相螺接。

2. 根据权利要求1所述的一种水泵壳内侧壁废料清除装置,其特征在于:所述下滑槽(5)为弧形。

3. 根据权利要求1所述的一种水泵壳内侧壁废料清除装置,其特征在于:所述吸料管(15)贯穿所述工作框(1)并位于所述往复丝杆(22)的后侧,所述吸料管(15)的底部高于所述清扫刷毛(20)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种水泵壳内侧壁废料清除装置,其特征在于:所述导料台(14)为锥形。

5. 根据权利要求1所述的一种水泵壳内侧壁废料清除装置,其特征在于:所述往复丝杆(22)贯穿所述过杆口(9)。

一种水泵壳内侧壁废料清除装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域,具体为一种水泵壳内侧壁废料清除装置。

背景技术

[0002] 水泵是输送液体或使液体增压的机械。它将原动机的机械能或其他外部能量传送给液体,使液体能量增加,主要用来输送液体包括水、油、酸碱液、乳化液、悬乳液和液态金属等。

[0003] 也可输送液体、气体混合物以及含悬浮固体物的液体。水泵性能的技术参数有流量、吸程、扬程、轴功率、水功率、效率等;根据不同的工作原理可分为容积水泵、叶片泵等类型。容积泵是利用其工作室容积的变化来传递能量;叶片泵是利用回转叶片与水的相互作用来传递能量,有离心泵、轴流泵和混流泵等类型。

[0004] 在水泵生产加工过程中,生产完成后需要对水泵内侧壁上附着的废料进行清理,目前大多数废料清理均为人工手动清理,不仅费时费力,且清理效率低,不便于完全清理。

[0005] 基于此,本发明设计了一种水泵壳内侧壁废料清除装置,以解决上述问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种水泵壳内侧壁废料清除装置,以解决上述背景技术中提出的大多数废料清理均为人工手动清理,不仅费时费力,且清理效率低,不便于完全清理的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种水泵壳内侧壁废料清除装置,包括工作框和撑腿,其特征在于:所述撑腿设置有四组,且四组所述撑腿呈阵列状固接于所述工作框的底部,所述工作框的内腔前后两侧壁上固接有两组对称的侧板,两组所述侧板相互靠近的一侧均开设有上滑槽和下滑槽,所述上滑槽与所述下滑槽内分别滑动连接有上滑块和下滑块,两组所述上滑块之间固接有横移台,所述横移台上开设有过杆口,所述过杆口内固接有内螺纹块,所述横移台的顶部固接有集料箱,所述集料箱的顶部和右侧壁上分别连接设置有吸风机和排料管,所述集料箱的内腔底部固接有导料台,所述集料箱的顶部连通设置有两组对称的吸料管,两组所述下滑块之间固接有安装板,所述安装板的顶部与所述横移台之间固接有四组呈阵列状分布的弹性组件,所述安装板上安装设置有清扫电机,所述清扫电机的底部动力输出端固接有清扫转杆,所述清扫转杆上固接有清扫刷毛,所述工作框的顶部安装设置有位移电机,所述位移电机的左侧动力输出端固接有往复丝杆,且所述往复丝杆通过轴承座与所述工作框相连接,所述往复丝杆与所述内螺纹块相螺接。

[0008] 优选的,所述下滑槽为弧形,便于对同样弧形状的水泵壳内壁进行清理,通过清扫刷毛对其进行清扫。

[0009] 优选的,所述吸料管贯穿所述工作框并位于所述往复丝杆的后侧,所述吸料管的底部高于所述清扫刷毛的底部,便于两组吸料管将清扫下来的碎屑进行吸收。

[0010] 优选的,所述导料台为锥形,便于对碎屑进行导向。

[0011] 优选的,所述往复丝杆贯穿所述过杆口,便于带动横移台进行左右往复移动。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明结构简单,操作方便,通过清扫电机与清扫刷毛配合,下滑槽为弧形,对清扫刷毛进行导向,对废料进行清扫,无需人工手动操作,省时省力;

2、通过两组电机配合,弹性组件将横移台与安装板连接,提高装置稳定性,提高废料清除效率,便于广泛使用。

[0013] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明横移台左视图。

[0016] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

1-工作框,2-撑腿,3-侧板,4-上滑槽,5-下滑槽,6-上滑块,7-下滑块,8-横移台,9-过杆口,10-内螺纹块,11-集料箱,12-吸风机,13-排料管,14-导料台,15-吸料管,16-安装板,17-弹性组件,18-清扫电机,19-清扫转杆,20-清扫刷毛,21-位移电机,22-往复丝杆。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种水泵壳内侧壁废料清除装置,包括工作框1和撑腿2,其特征在于:撑腿2设置有四组,且四组撑腿2呈阵列状固接于工作框1的底部,工作框1的内腔前后两侧壁上固接有两组对称的侧板3,两组侧板3相互靠近的一侧均开设有上滑槽4和下滑槽5,上滑槽4与下滑槽5内分别滑动连接有上滑块6和下滑块7,两组上滑块6之间固接有横移台8,横移台8上开设有过杆口9,过杆口9内固接有内螺纹块10,横移台8的顶部固接有集料箱11,集料箱11的顶部和右侧壁上分别连接设置有吸风机12和排料管13,集料箱11的内腔底部固接有导料台14,集料箱11的顶部连通设置有两组对称的吸料管15,两组下滑块7之间固接有安装板16,安装板16的顶部与横移台8之间固接有四组呈阵列状分布的弹性组件17,安装板16上安装设置有清扫电机18,清扫电机18的底部动力输出端固接有清扫转杆19,清扫转杆19上固接有清扫刷毛20,工作框1的顶部安装设置有位移电机21,位移电机21的左侧动力输出端固接有往复丝杆22,且往复丝杆22通过轴承座与工作框1相连接,往复丝杆22与内螺纹块10相螺接。

[0019] 进一步的,下滑槽5为弧形,便于对同样弧形状的水泵壳内壁进行清理,通过清扫刷毛20对其进行清扫。

[0020] 进一步的,吸料管15贯穿工作框1并位于往复丝杆22的后侧,吸料管15的底部高于清扫刷毛20的底部,便于两组吸料管15将清扫下来的碎屑进行吸收。

[0021] 进一步的,导料台14为锥形,便于对碎屑进行导向。

[0022] 进一步的,往复丝杆22贯穿过杆口9,便于带动横移台8进行左右往复移动。

[0023] 本实施例的一个具体应用为:本发明适用于对水泵壳内侧壁上附着的碎屑的清理,具体为一种水泵壳内侧壁废料清除装置,使用时,将装置放置固定,然后将待清理的半水泵壳内腔朝上移动固定在装置的正下方,清扫转杆19插接于水泵壳的内腔内,且水泵壳的弧形状与下滑槽5的形状相同,清扫刷毛20抵接在水泵壳的内侧壁上,然后启动清扫电机18和位移电机21,清扫电机18带动清扫转杆19和清扫刷毛20旋转,清扫刷毛20将水泵壳内侧壁的废料清扫下来,然后位移电机21带动往复丝杆22转动,往复丝杆22与内螺纹块10螺接,内螺纹块10带动横移台8左右移动,横移台8通过弹性组件17带动安装板16左右移动,同时由于上滑槽4为水平,下滑槽5为弧形,所以弹性组件17被拉伸,清扫刷毛20对水泵壳的内侧壁进行清扫,启动吸风机12,通过两组吸料管15将水泵壳内清扫下来的废料进行吸收,吸入集料箱11内,导料台14对其导向,通过排料管13排出。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的电性连接。

[0025] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0026] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

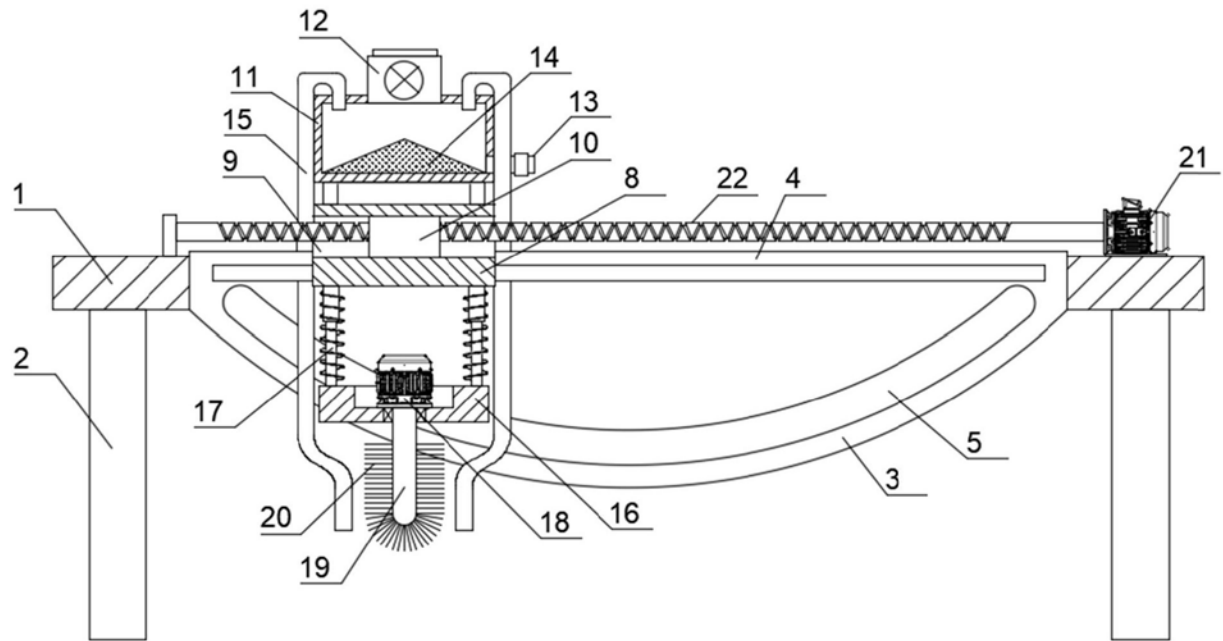


图1

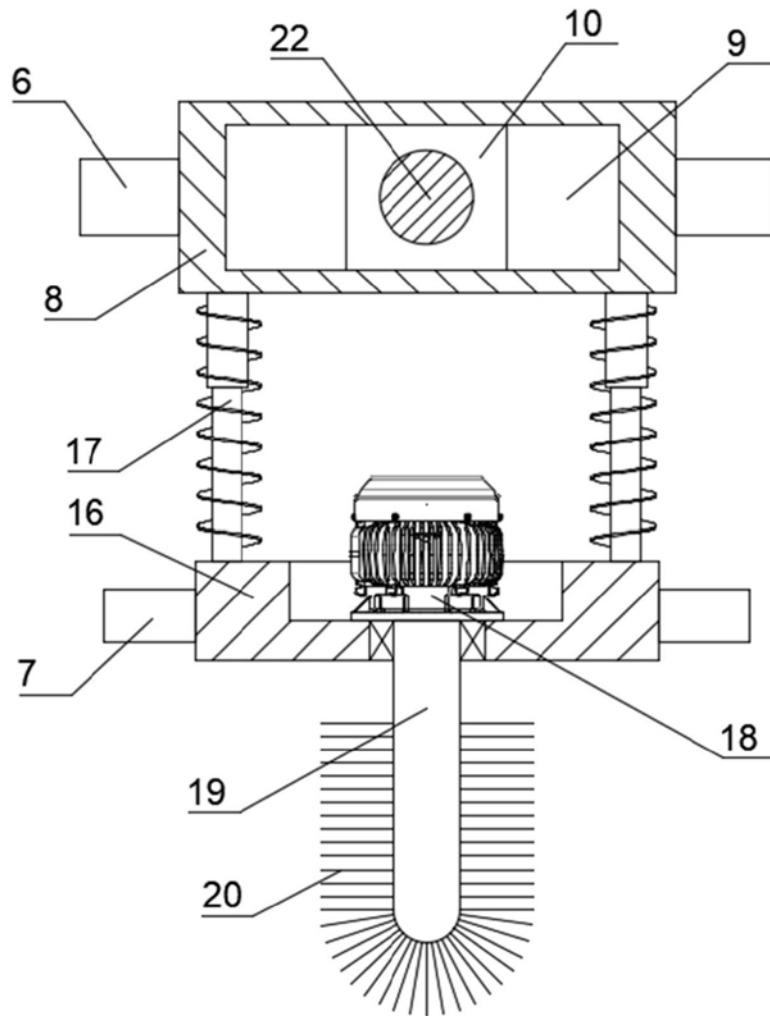


图2