



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212420616 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 29

(21) 申请号 202020674759.9

(22) 申请日 2020.04.28

(73) 专利权人 刘亚辉

地址 215500 江苏省苏州市常熟高新技术
产业开发区东南大道1083号优必胜
(苏州)轴承有限公司

(72) 发明人 刘亚辉

(51) Int.Cl.

B24B 5/08 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

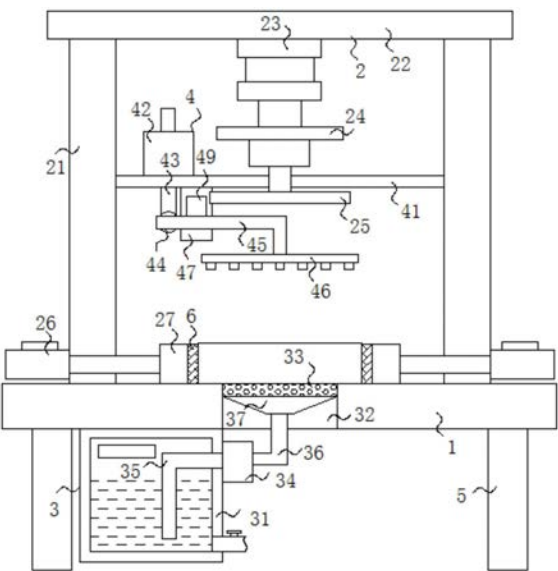
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轴承加工用轴承内圈磨削设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴承加工用轴承内圈磨削设备,包括底板、磨削机构、除尘机构和清洁机构,所述磨削机构设置在底板上,所述除尘机构设置在底板的底部,所述清洁机构设置在磨削机构上,所述底板底部的四角处均安装有支撑板。本实用新型通过水箱、通槽、筛网、抽风机、排料管、吸料管和吸料斗的相互配合,从而使得轴承在磨削时可以进行除尘,避免灰尘影响工作环境和加工质量,大大提高了除尘效果,通过连接板、吹风机、固定管、伸缩管、连接管、喷头、安装块、第二电动推杆和连接块相互配合,从而方便对加工后轴承上杂质进行清洁,避免需要人工手动进行清洁,大大降低了劳动力,提高了工作效率,给使用者带来极大的便利。



1. 一种轴承加工用轴承内圈磨削设备,包括底板(1)、磨削机构(2)、除尘机构(3)和清洁机构(4),其特征在于:所述磨削机构(2)设置在底板(1)上,所述除尘机构(3)设置在底板(1)的底部,所述清洁机构(4)设置在磨削机构(2)上,所述底板(1)底部的四角处均安装有支撑板(5);

所述磨削机构(2)包括竖板(21),所述竖板(21)的数量为两个且分别安装在底板(1)顶部的左右两侧,两个竖板(21)的顶部通过横板(22)固定连接,所述横板(22)的底部安装有气缸(23),所述气缸(23)的底部安装有活动板(24),所述活动板(24)的底部安装有磨削主体(25),所述竖板(21)远离气缸(23)一侧的底部安装有第一电动推杆(26),所述第一电动推杆(26)靠近气缸(23)的一端贯穿竖板(21)且延伸至其外部,所述第一电动推杆(26)靠近气缸(23)的一端安装有夹板(27);

所述除尘机构(3)包括水箱(31)和通槽(32),所述通槽(32)开设在底板(1)的底部且对应磨削主体(25)的位置,所述水箱(31)安装在底板(1)的底部且位于通槽(32)的左侧,所述通槽(32)的内壁上安装有筛网(33),所述水箱(31)右侧的顶部安装有抽风机(34),所述抽风机(34)的左侧安装有与其相互连通的排料管(35),所述抽风机(34)的右端安装有与其相互连通的吸料管(36),所述吸料管(36)远离抽风机(34)的一端贯穿通槽(32)且延伸至其内部,所述吸料管(36)靠近筛网(33)的一端套接有与筛网(33)相适配的吸料斗(37);

清洁机构(4)包括连接板(41),所述连接板(41)的左右两侧分别与两个竖板(21)固定连接,所述连接板(41)的顶部安装有吹风机(42),所述吹风机(42)的底部安装有与其相互连通的固定管(43),所述固定管(43)的底端贯穿连接板(41)且延伸至其外部,所述固定管(43)远离吹风机(42)的一端套接有伸缩管(44),所述伸缩管(44)远离固定管(43)的一端套接有连接管(45),所述连接管(45)远离伸缩管(44)的一端套接有喷头(46),所述连接板(41)底部的左侧安装有安装块(47),所述安装块(47)的正面安装有第二电动推杆(48),所述第二电动推杆(48)的前端安装有连接块(49),所述连接块(49)的底部与连接管(45)的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承加工用轴承内圈磨削设备,其特征在于:所述吸料斗(37)靠近通槽(32)内壁的一侧与通槽(32)的内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承加工用轴承内圈磨削设备,其特征在于:所述夹板(27)远离第一电动推杆(26)的一侧安装有橡胶垫(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种轴承加工用轴承内圈磨削设备,其特征在于:所述排料管(35)远离抽风机(34)的一端贯穿水箱(31)且延伸至其内部。

5. 根据权利要求1所述的一种轴承加工用轴承内圈磨削设备,其特征在于:所述夹板(27)的底部与底板(1)的顶部相互接触。

一种轴承加工用轴承内圈磨削设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承技术领域,具体为一种轴承加工用轴承内圈磨削设备。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件。轴承在加工时需要对内圈进行精细磨削,但是常见的磨削设备在磨削时不方便进行除尘,在磨削的过程中会产生大量的灰尘,不但影响工作环境,而且还影响加工后轴承的质量,而且当磨削结束后,轴承上还会残留一些杂质,工作人员需要把加工完成后的轴承取出,然后在对轴承上的杂质进行清理,从而延迟了后续加工的进展,增加了劳动力,大大降低了工作效率,给使用者带来极大的不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种轴承加工用轴承内圈磨削设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轴承加工用轴承内圈磨削设备,包括底板、磨削机构、除尘机构和清洁机构,所述磨削机构设置于底板上,所述除尘机构设置于底板的底部,所述清洁机构设置于磨削机构上,所述底板底部的四角处均安装有支撑板;

[0005] 所述磨削机构包括竖板,所述竖板的数量为两个且分别安装在底板顶部的左右两侧,两个竖板的顶部通过横板固定连接,所述横板的底部安装有气缸,所述气缸的底部安装有活动板,所述活动板的底部安装有磨削主体,所述竖板远离气缸一侧的底部安装有第一电动推杆,所述第一电动推杆靠近气缸的一端贯穿竖板且延伸至其外部,所述第一电动推杆靠近气缸的一端安装有夹板;

[0006] 所述除尘机构包括水箱和通槽,所述通槽开设在底板的底部且对应磨削主体的位置,所述水箱安装在底板的底部且位于通槽的左侧,所述通槽的内壁上安装有筛网,所述水箱右侧的顶部安装有抽风机,所述抽风机的左侧安装有与其相互连通的排料管,所述抽风机的右端安装有与其相互连通的吸料管,所述吸料管远离抽风机的一端贯穿通槽且延伸至其内部,所述吸料管靠近筛网的一端套接有与筛网相适配的吸料斗;

[0007] 清洁机构包括连接板,所述连接板的左右两侧分别与两个竖板固定连接,所述连接板的顶部安装有吹风机,所述吹风机的底部安装有与其相互连通的固定管,所述固定管的底端贯穿连接板且延伸至其外部,所述固定管远离吹风机的一端套接有伸缩管,所述伸缩管远离固定管的一端套接有连接管,所述连接管远离伸缩管的一端套接有喷头,所述连接板底部的左侧安装有安装块,所述安装块的正面安装有第二电动推杆,所述第二电动推杆的前端安装有连接块,所述连接块的底部与连接管的顶部固定连接。

[0008] 优选的,所述吸料斗靠近通槽内壁的一侧与通槽的内壁固定连接。

[0009] 优选的,所述夹板远离第一电动推杆的一侧安装有橡胶垫。

[0010] 优选的,所述排料管远离抽风机的一端贯穿水箱且延伸至其内部。

[0011] 优选的,所述夹板的底部与底板的顶部相互接触。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过水箱、通槽、筛网、抽风机、排料管、吸料管和吸料斗的相互配合,从而使得轴承在磨削时可以进行除尘,避免灰尘影响工作环境和加工质量,大大提高了除尘效果,通过连接板、吹风机、固定管、伸缩管、连接管、喷头、安装块、第二电动推杆和连接块相互配合,从而方便对加工后轴承上杂质进行清洁,避免需要人工手动进行清洁,大大降低了劳动力,提高了工作效率,给使用者带来极大的便利。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视图的结构剖面图;

[0015] 图2为本实用新型右视图的结构剖面图;

[0016] 图3为本实用新型夹板和橡胶垫俯视图的结构剖面图。

[0017] 图中:1底板、2磨削机构、21竖板、22横板、23气缸、24活动板、25磨削主体、26第一电动推杆、27夹板、3除尘机构、31水箱、32通槽、33筛网、34抽风机、35排料管、36吸料管、37吸料斗、4清洁机构、41连接板、42吹风机、43固定管、44伸缩管、45连接管、46喷头、47安装块、48第二电动推杆、49连接块、5支撑板、6橡胶垫。

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1-3,一种轴承加工用轴承内圈磨削设备,包括底板1、磨削机构2、除尘机构3和清洁机构4,磨削机构2设置在底板1上,除尘机构3设置在底板1的底部,清洁机构4设置在磨削机构2上,底板1底部的四角处均固定连接有支撑板5。

[0020] 磨削机构2包括竖板21,竖板21的数量为两个且分别安装在底板1顶部的左右两侧,两个竖板21的顶部通过横板22固定连接,横板22的底部固定连接有气缸23,气缸23的底部固定连接有活动板24,活动板24的底部固定连接有磨削主体25,磨削主体25由磨削电机和磨削盘组成,竖板21远离气缸23一侧的底部固定连接有第一电动推杆26,第一电动推杆26靠近气缸23的一端贯穿竖板21且延伸至其外部,第一电动推杆26靠近气缸23的一端固定连接有夹板27,夹板27远离第一电动推杆26的一侧固定连接有橡胶垫6,通过设置橡胶垫6,起到了保护轴承的作用,夹板27的底部与底板1的顶部相互接触。

[0021] 除尘机构3包括水箱31和通槽32,通槽32开设在底板1的底部且对应磨削主体25的位置,水箱31安装在底板1的底部且位于通槽32的左侧,水箱31背面的顶部开设有加水口,水箱31右侧的底部安装有与其相互连通的排水管,排水管上安装有阀门,通槽32的内壁上固定连接筛网33,筛网33的孔径较大,水箱31右侧的顶部固定连接抽风机34,抽风机34的左侧固定连接有与其相互连通的排料管35,排料管35远离抽风机34的一端贯穿水箱31且延伸至其内部,抽风机34的右端固定连接有与其相互连通的吸料管36,吸料管36远离抽风机34的一端贯穿通槽32且延伸至其内部,吸料管36靠近筛网33的一端套接有与筛网33相适

配的吸料斗37,吸料斗37靠近通槽32内壁的一侧与通槽32的内壁固定连接,通过水箱31、通槽32、筛网33、抽风机34、排料管35、吸料管36和吸料斗37的相互配合,从而使得轴承在磨削时可以进行除尘,避免灰尘影响工作环境和加工质量,大大提高了除尘效果。

[0022] 清洁机构4包括连接板41,连接板41的左右两侧分别与两个竖板21固定连接,连接板41的顶部固定连接有吹风机42,吹风机42的底部固定连接有与其相互连通的固定管43,固定管43的底端贯穿连接板41且延伸至其外部,固定管43远离吹风机42的一端套接有伸缩管44,伸缩管44具有伸缩功能,伸缩管44远离固定管43的一端套接有连接管45,连接管45远离伸缩管44的一端套接有喷头46,连接板41底部的左侧固定连接有安装块47,安装块47的正面固定连接有第二电动推杆48,第二电动推杆48的前端固定连接有连接块49,连接块49的底部与连接管45的顶部固定连接,本实用新型中出现的电器元件均与外界的控制器电连接,并且控制器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述,通过连接板41、吹风机42、固定管43、伸缩管44、连接管45、喷头46、安装块47、第二电动推杆48和连接块49相互配合,从而方便对加工后轴承上杂质进行清洁,避免需要人工手动进行清洁,大大降低了劳动力,提高了工作效率,给使用者带来极大的便利。

[0023] 使用时,把需要磨削的轴承放到两个橡胶垫6之间的位置,通过外界控制器启动第一电动推杆26,从而使得第一电动推杆26通过夹板27和橡胶垫6对轴承进行夹紧固定,通过外界控制器启动气缸23,气缸23带动活动板24向下运动,活动板24带动磨削主体25向下运动,从而对轴承的内圈进行磨削,通过外界控制器启动抽风机34,抽风机34通过吸料斗37、吸料管36和排料管35把筛网33上产生的灰尘排入进水箱31内,当轴承加工完成后,通过外界控制器使得气缸23带动活动板24和磨削主体25恢复初始状态,此时抽风机34还处于工作状态,通过外界控制器启动第二电动推杆48,第二电动推杆48通过连接块49带动连接管45向前运动,连接管45拉伸伸缩管44向前运动,连接管45带动喷头46向前运动到轴承上,然后通过控制器启动吹风机42,吹风机42通过喷头46对轴承上杂质进行清洁,清洁完成后取下轴承即可。

[0024] 综上所述:该轴承加工用轴承内圈磨削设备,通过水箱31、通槽32、筛网33、抽风机34、排料管35、吸料管36和吸料斗37的相互配合,通过连接板41、吹风机42、固定管43、伸缩管44、连接管45、喷头46、安装块47、第二电动推杆48和连接块49相互配合,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0025] 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。

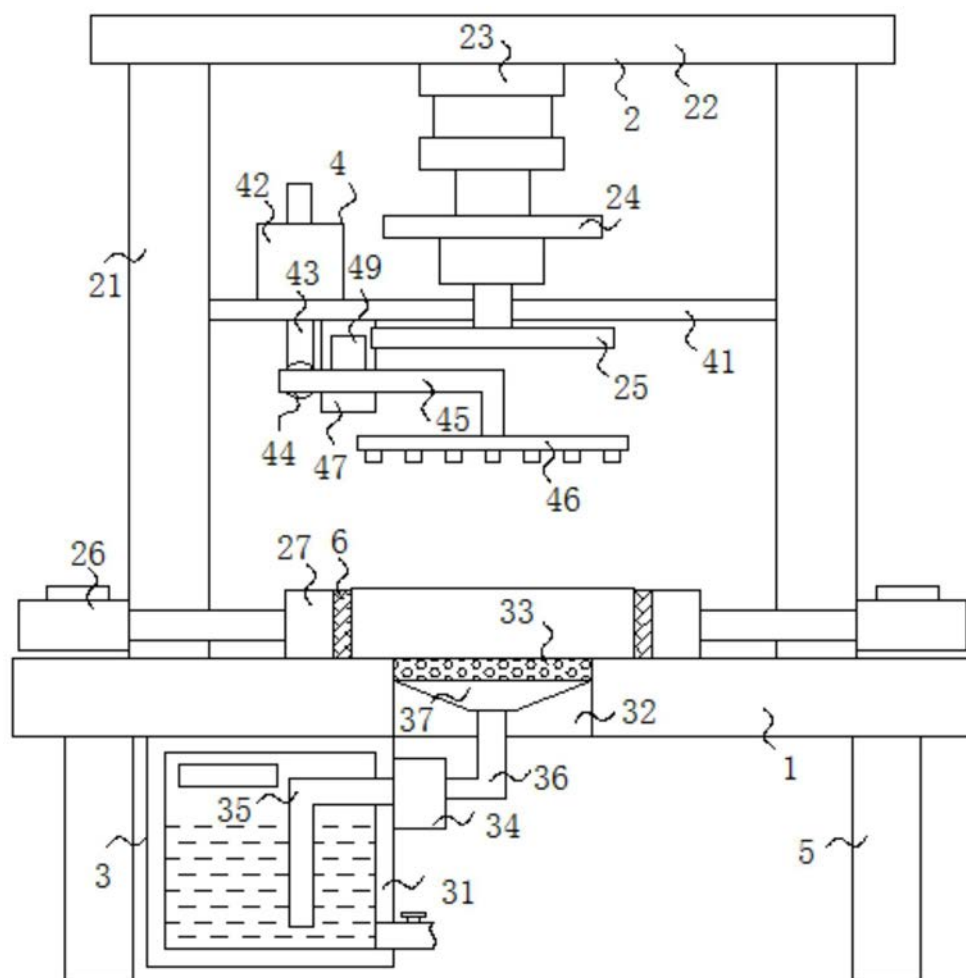


图1

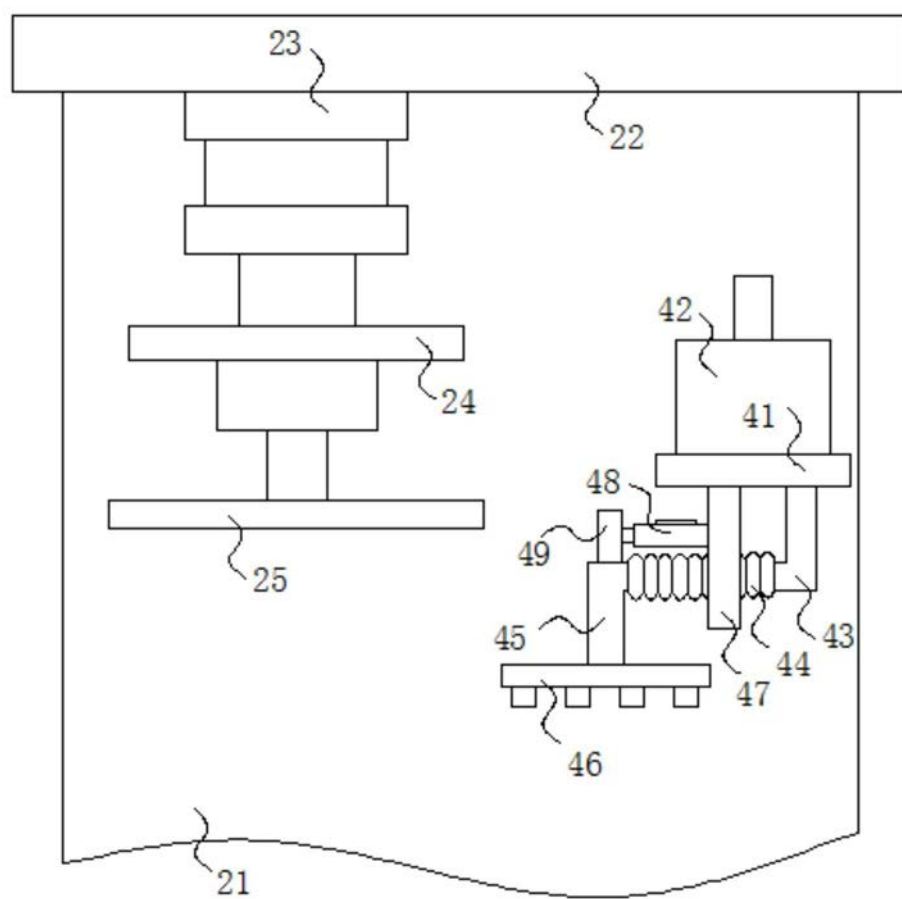


图2

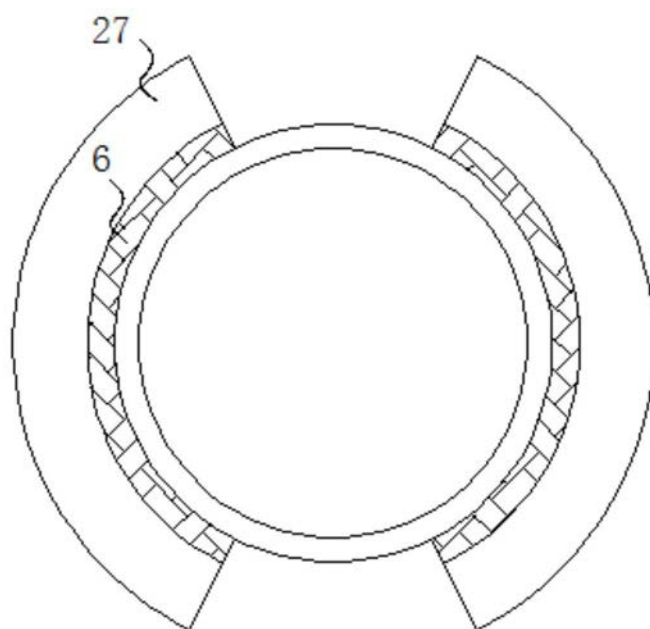


图3