



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217255583 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202220080062.8

(22) 申请日 2022.01.12

(73) 专利权人 大丰市申达机械制造有限公司

地址 224125 江苏省盐城市大丰区西团镇
大龙村

(72) 发明人 张群

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)

11624

专利代理师 李吉成

(51) Int.Cl.

B24C 3/04 (2006.01)

B24C 9/00 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

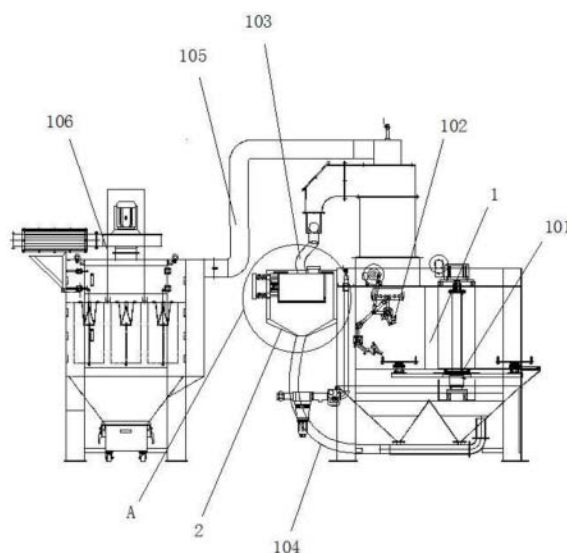
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工件表面加工用的喷砂设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工件表面加工用的喷砂设备,包括喷砂设备主体以及通过抽尘管连接的除尘器,喷砂设备主体内还设置有转盘机构和喷枪机构,所述喷砂设备主体的左侧固定安装有过滤箱,喷砂设备主体还通过第一回砂管与过滤箱相连接,过滤箱的底部还通过第二回砂管与喷砂设备主体内部相连接;所述过滤箱内活动安装有滤框,且滤框的底部固定设置有滤网。该工件表面加工用的喷砂设备,可以方便快速的对喷砂时混入到磨料中的较大杂质进行过滤,避免了现有技术中的磨料在循环使用中常常因加工中产生的较大的杂物过多而影响到正常循环使用的问题发生,从而确保了后续喷砂打磨工作的顺利进行。



1. 一种工件表面加工用的喷砂设备,包括喷砂设备主体(1)以及通过抽尘管(105)连接的除尘器(106),喷砂设备主体(1)内还设置有转盘机构(101)和喷枪机构(102),其特征在于,所述喷砂设备主体(1)的左侧固定安装有过滤箱(2),喷砂设备主体(1)还通过第一回砂管(103)与过滤箱(2)相连接,过滤箱(2)的底部还通过第二回砂管(104)与喷砂设备主体(1)内部相连接;

所述过滤箱(2)内活动安装有滤框(3),且滤框(3)的底部固定设置有滤网(301),所述滤框(3)的左侧固定连接有两个活动杆(10),且两个活动杆(10)的左端均活动贯穿至过滤箱(2)的左侧并固定连接有同一个连接板(11),连接板(11)与过滤箱(2)的左侧之间固定连接有套设在活动杆(10)上的振动弹簧(12);

所述过滤箱(2)的左侧内壁上固定安装有U型架(4),且U型架(4)位于两个活动杆(10)之间,U型架(4)内转动安装有转轴(8),转轴(8)的两端分别转动贯穿至U型架(4)的外部并固定套接有凸轮(9),且凸轮(9)与滤框(3)的左侧滚动接触;所述U型架(4)内还固定安装有电机(5),电机(5)的输出轴上固定套接有第一锥齿轮(6),第一锥齿轮(6)的右侧啮合有第二锥齿轮(7),且第二锥齿轮(7)固定套接在转轴(8)上。

2. 根据权利要求1所述的一种工件表面加工用的喷砂设备,其特征在于,所述过滤箱(2)的左侧内壁上固定套接有滑套(13),且活动杆(10)沿水平方向滑动贯穿于滑套(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种工件表面加工用的喷砂设备,其特征在于,所述过滤箱(2)的顶部内壁上对称设有滑槽(15),滤框(3)的顶部两端均固定设置有滑块(14),且滑块(14)滑动安装于滑槽(15)内。

4. 根据权利要求3所述的一种工件表面加工用的喷砂设备,其特征在于,所述滑块(14)具体为T形滑块,滑槽(15)具体为T形滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种工件表面加工用的喷砂设备,其特征在于,所述U型架(4)上固定安装有对称设置的轴承,且转轴(8)转动安装在两个轴承上。

6. 根据权利要求1所述的一种工件表面加工用的喷砂设备,其特征在于,位于滤框(3)上方的过滤箱(2)的顶部内壁上还设置有料口(16),且料口(16)上设置有密封盖。

一种工件表面加工用的喷砂设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷砂设备技术领域,尤其涉及一种工件表面加工用的喷砂设备。

背景技术

[0002] 喷砂设备,是以磨料为介质,以压缩空气为动力,对固体类轴型、圆形工件内表面进行喷射加工的喷砂设备。主要适用以下类型工件的表面加工:适用于圆管形工件和中型零件的单件批量喷砂加工;清理热处理件、焊接件、铸件、锻件等表面的氧化皮等,清理质量可以达到Sa3级;清理机加工件的微毛刺、表面残留物等。

[0003] 喷砂设备的工作原理为:采用吸入式喷砂,即利用压缩空气在喷枪内高速流动形成负压产生的引射作用,将分离器内的磨料通过分砂罐吸入喷枪内,然后随压缩空气经喷嘴高速喷出,实现对工件表面的喷砂处理。喷出后的磨料,落回集砂斗内,由于分离器内的负压作用,集砂斗内的砂经回砂管抽回分离器,好磨料积至分离器底部,落到储砂罐中循环使用,破碎的磨料和粉尘被吸至除尘箱集尘斗中。

[0004] 而现有用于工件表面加工的喷砂设备中,所使用的磨料有:玻璃珠或棕刚玉等等,且磨料必须是干燥、无杂物,否则会影响磨料的正常循环。但是,现有喷砂设备中,其磨料在对工件表面的杂物或毛刺进行喷砂去除后,其去除的一些较大杂质则会混入到磨料中进行循环,由于磨料在循环过程中缺少过滤功能,这样磨料在循环使用中常常因较大的杂物过多而影响到磨料的正常循环,也会影响到后续喷砂的质量;因此需要进一步改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种工件表面加工用的喷砂设备。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种工件表面加工用的喷砂设备,包括喷砂设备主体以及通过抽尘管连接的除尘器,喷砂设备主体内还设置有转盘机构和喷枪机构,所述喷砂设备主体的左侧固定安装有过滤箱,喷砂设备主体还通过第一回砂管与过滤箱相连接,过滤箱的底部还通过第二回砂管与喷砂设备主体内部相连接;

[0008] 所述过滤箱内活动安装有滤框,且滤框的底部固定设置有滤网,所述滤框的左侧固定连接有两个活动杆,且两个活动杆的左端均活动贯穿至过滤箱的左侧并固定连接有同一个连接板,连接板与过滤箱的左侧之间固定连接有套设在活动杆上的振动弹簧;

[0009] 所述过滤箱的左侧内壁上固定安装有U型架,且U型架位于两个活动杆之间,U型架内转动安装有转轴,转轴的两端分别转动贯穿至U型架的外部并固定套接有凸轮,且凸轮与滤框的左侧滚动接触;所述U型架内还固定安装有电机,电机的输出轴上固定套接有第一锥齿轮,第一锥齿轮的右侧啮合有第二锥齿轮,且第二锥齿轮固定套接在转轴上。

[0010] 作为进一步的优选,所述过滤箱的左侧内壁上固定套接有滑套,且活动杆沿水平方向滑动贯穿于滑套。

[0011] 作为进一步的优选,所述过滤箱的顶部内壁上对称设有滑槽,滤框的顶部两端均固定设置有滑块,且滑块滑动安装于滑槽内。

[0012] 作为进一步的优选,所述滑块具体为T形滑块,滑槽具体为T形滑槽。

[0013] 作为进一步的优选,所述U型架上固定安装有对称设置的轴承,且转轴转动安装在两个轴承上。

[0014] 作为进一步的优选,位于滤框上方的过滤箱的顶部内壁上还设置有料口,且料口上设置有密封盖。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型中,磨料在循环中通过第一回砂管进入滤框内并通过滤网进行过滤,过滤后的磨料下落后再由第二回砂管循环流入喷砂设备主体内;且还通过电机带动第一锥齿轮转动,并通过第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合传动,来带动转轴以及凸轮旋转,凸轮旋转时可以使滤框以及滤网左右移动,同时还使得活动杆以及连接板左右移动,且振动弹簧可以起到复位作用,这样通过滤框及滤网的左右移动,可以对滤框中的磨料进行左右震荡过滤,进而可以加快过滤速度,使得过滤效率更高效,同时使得过滤的效果更佳;

[0017] 最终,该工件表面加工用的喷砂设备,可以方便快速的对喷砂时混入到磨料中的较大杂质进行过滤,避免了现有技术中的磨料在循环使用中常常因加工中所产生的较大的杂物过多而影响到正常循环使用的问题发生,从而确保了后续喷砂打磨工作的顺利进行。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种工件表面加工用的喷砂设备的结构示意图;

[0019] 图2为图1中A部分放大的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的图2中B部分放大的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中凸轮的结构示意图。

[0022] 图中:1、喷砂设备主体;101、转盘机构;102、喷枪机构;103、第一回砂管;104、第二回砂管;105、抽尘管;106、除尘器;2、过滤箱;3、滤框;301、滤网;4、U型架;5、电机;6、第一锥齿轮;7、第二锥齿轮;8、转轴;9、凸轮;10、活动杆;11、连接板;12、振动弹簧;13、滑套;14、滑块;15、滑槽;16、料口。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-4,一种工件表面加工用的喷砂设备,包括喷砂设备主体1以及通过抽尘管105连接的除尘器106,喷砂设备主体1内还设置有转盘机构101和喷枪机构102,所述喷砂设备主体1的左侧固定安装有过滤箱2,喷砂设备主体1还通过第一回砂管103与过滤箱2相连接,过滤箱2的底部还通过第二回砂管104与喷砂设备主体1内部相连接;

[0025] 所述过滤箱2内活动安装有滤框3,且滤框3的底部固定设置有滤网301,所述滤框3的左侧固定连接有两个活动杆10,且两个活动杆10的左端均活动贯穿至过滤箱2的左侧并固定连接有同一个连接板11,连接板11与过滤箱2的左侧之间固定连接有套设在活动杆10

上的振动弹簧12;

[0026] 所述过滤箱2的左侧内壁上固定安装有U型架4,且U型架4位于两个活动杆10之间,U型架4内转动安装有转轴8,转轴8的两端分别转动贯穿至U型架4的外部并固定套接有凸轮9,且凸轮9与滤框3的左侧滚动接触;所述U型架4内还固定安装有电机5,电机5的输出轴上固定套接有第一锥齿轮6,第一锥齿轮6的右侧啮合有第二锥齿轮7,且第二锥齿轮7固定套接在转轴8上。

[0027] 其中,所述过滤箱2的左侧内壁上固定套接有滑套13,且活动杆10沿水平方向滑动贯穿于滑套13;所述过滤箱2的顶部内壁上对称设有滑槽15,滤框3的顶部两端均固定设置有滑块14,且滑块14滑动安装于滑槽15内;所述滑块14具体为T形滑块,滑槽15具体为T形滑槽。

[0028] 其中,所述U型架4上固定安装有对称设置的轴承,且转轴8转动安装在两个轴承上;位于滤框3上方的过滤箱2的顶部内壁上还设置有料口16,且料口16上设置有密封盖。

[0029] 本实用新型提供的一种工件表面加工用的喷砂设备,在使用过程中可以对循环磨料中的较大杂物进行过滤,即首先磨料在循环中通过第一回砂管103进入滤框3内并通过滤网301进行过滤,过滤后的磨料下落后再由第二回砂管104循环流入喷砂设备主体1内;且在对磨料中的较大杂质进行过滤时,滤框3是不断震荡活动的,即通过电机5带动第一锥齿轮6转动,并通过第一锥齿轮6与第二锥齿轮7啮合传动,来带动转轴8以及凸轮9旋转,凸轮9旋转时可以使滤框3以及滤网301左右移动,同时还使得活动杆10以及连接板11左右移动,且振动弹簧12可以起到复位作用,这样通过滤框3及滤网301的左右移动,可以对滤框3中的磨料进行左右震荡过滤,进而可以加快过滤速度,使得过滤效率更高效,同时使得过滤的效果更佳;最终,本实用新型可以方便快速的对喷砂时混入到磨料中的较大杂质进行过滤,避免了现有技术中的磨料在循环使用中常常因加工中所产生的较大的杂物过多而影响到正常循环使用的问题发生,从而确保了后续喷砂打磨工作的顺利进行,也确保了后续喷砂的质量。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

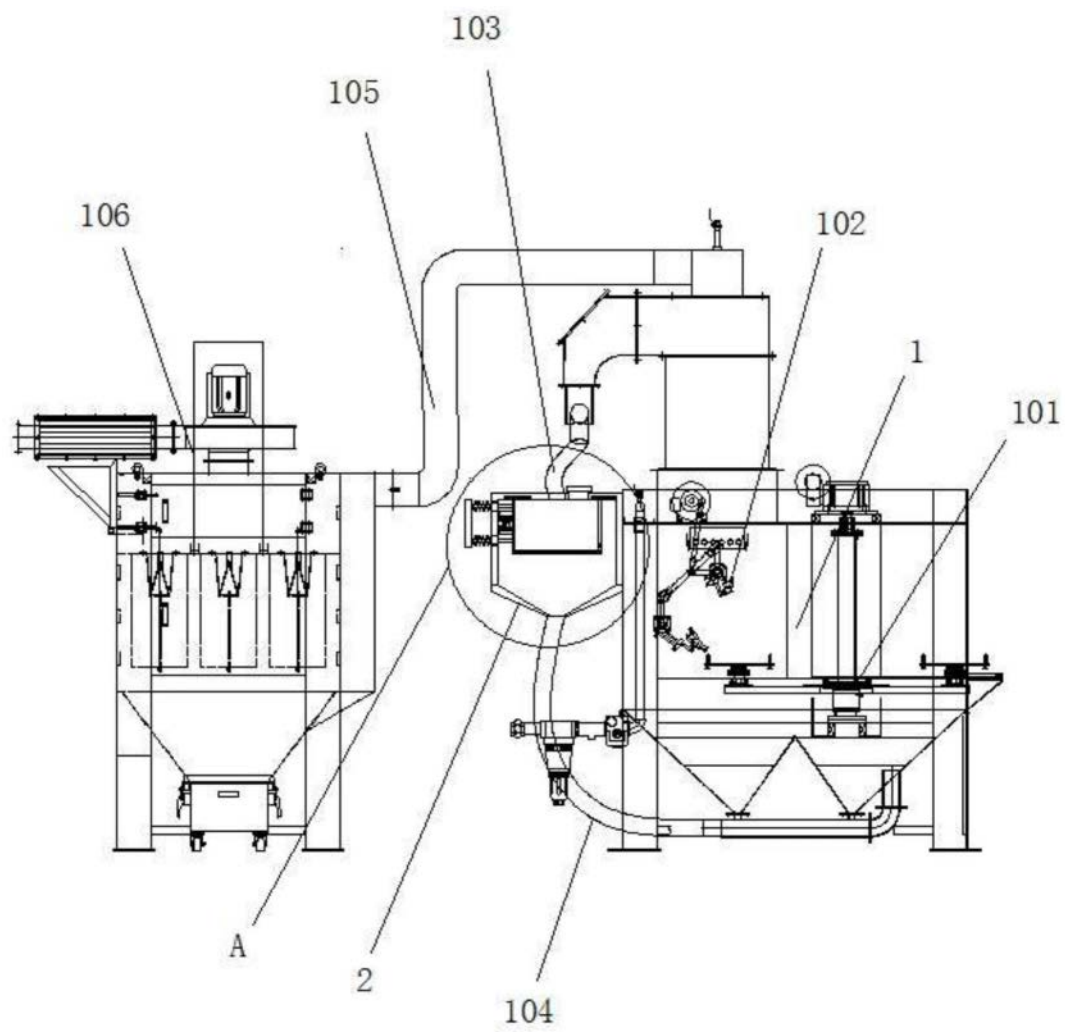


图1

