(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214809579 U
(45)授权公告日 2021.11.23

(21)申请号 202121482875.1

(22)申请日 2021.07.01

(73)专利权人 芜湖文达精密机械科技有限公司
地址 241299 安徽省芜湖市繁昌经济开发区倍思创业科技园

(72)发明人 刘元文

(74)专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367
代理人 高红

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)
B01D 46/12(2006.01)
B03C 1/30(2006.01)

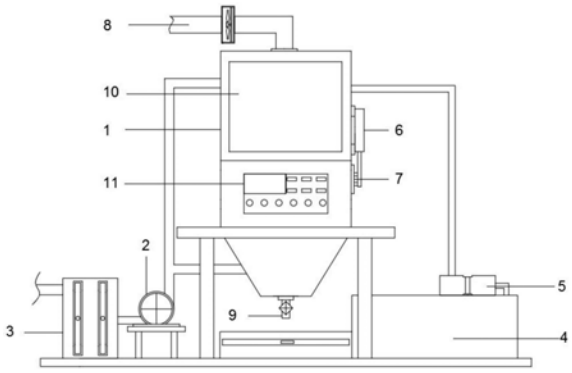
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种精密钢球加工用除尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种精密钢球加工用除尘装置，包括除尘罐，所述除尘罐外围固定连接有支架，所述支架一侧设有鼓风机，所述鼓风机顶部固定连接有排尘管道，所述排尘管道末端位于除尘罐内部，所述鼓风机另一侧通过管道固定连接有净化箱，所述除尘罐下方设有循环水箱，所述循环水箱顶部固定连接有第一泵体，所述第一泵体顶部固定连接有供水管，所述供水管末端位于除尘罐内部，所述除尘罐一侧固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆末端固定连接有密封板，本实用新型可对钢球生产中产生的粉尘碎屑进行过滤净化，避免粉尘漂浮在空中对车间环境造成污染，同时可对粉尘碎屑中含有的细微金属杂质进行吸附回收。



CN 214809579 U

1.一种精密钢球加工用除尘装置,包括除尘罐(1),其特征在于:所述除尘罐(1)外围固定连接有支架,所述支架一侧设有鼓风机(2),所述鼓风机(2)顶部固定连接有排尘管道,所述排尘管道末端位于除尘罐(1)内部,所述鼓风机(2)另一侧通过管道固定连接有净化箱(3),所述除尘罐(1)下方设有循环水箱(4),所述循环水箱(4)顶部固定连接有第一泵体(5),所述第一泵体(5)顶部固定连接有供水管,所述供水管末端位于除尘罐(1)内部,所述除尘罐(1)一侧固定连接有电动伸缩杆(6),所述电动伸缩杆(6)末端固定连接有密封板(7)。

2.根据权利要求1所述的一种精密钢球加工用除尘装置,其特征在于:所述除尘罐(1)顶部中心处固定连接有进气管道(8),所述进气管道(8)上固定连接有进气风扇,所述除尘罐(1)底部中心处固定连接有排水管道(9),所述排水管道(9)上固定连接有节流阀。

3.根据权利要求1所述的一种精密钢球加工用除尘装置,其特征在于:所述除尘罐(1)前侧开设有观察框(10),所述观察框(10)为玻璃钢材质,所述观察框(10)下方设有控制面板(11),所述净化箱(3)前侧设有第一拉板,所述第一拉板一侧设有第二拉板。

4.根据权利要求1所述的一种精密钢球加工用除尘装置,其特征在于:所述供水管末端固定连接有分流板(12),所述分流板(12)一侧设有喷头,所述分流板(12)下方设有阻隔板(13),所述阻隔板(13)为倾斜式结构,所述除尘罐(1)内部固定连接有旋转气缸(14),所述旋转气缸(14)顶部固定连接有磁性分离辊(15),所述除尘罐(1)外壁处开设有缺口。

5.根据权利要求1所述的一种精密钢球加工用除尘装置,其特征在于:所述循环水箱(4)包括废水收集箱(16)与清洗水箱(17),所述废水收集箱(16)内部滑动连接有沉淀过滤网,所述废水收集箱(16)一侧通过管道固定连接有第二泵体(18),所述第二泵体(18)一侧通过管道与清洗水箱(17)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种精密钢球加工用除尘装置,其特征在于:所述净化箱(3)内部滑动连接有无纺布过滤网(19),无纺布过滤网(19)一侧设有活性炭吸附过滤网(20),所述活性炭吸附过滤网(20)两端与净化箱(3)内壁滑动连接,所述无纺布过滤网(19)前侧与第一拉板固定连接,所述活性炭吸附过滤网(20)前侧与第二拉板固定连接。

一种精密钢球加工用除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除尘装置，具体为一种精密钢球加工用除尘装置，属于钢球加工技术领域。

背景技术

[0002] 钢球根据生产加工工艺分为研磨钢球、锻造钢球和铸造钢球，根据加工材料分为轴承钢球、不锈钢球和碳钢球等，精密钢球在加工时需使用到除尘装置，现有的除尘装置多数只能对灰尘进行简单的过滤，不能将灰尘内含有的细微铁屑进行分离回收。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种精密钢球加工用除尘装置，可对钢球生产中产生的粉尘碎屑进行过滤净化，避免粉尘漂浮在空中对车间环境造成污染，同时可对粉尘碎屑中含有的细微金属杂质进行吸附回收。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的，一种精密钢球加工用除尘装置，包括除尘罐，所述除尘罐外围固定连接有支架，所述支架一侧设有鼓风机，所述鼓风机顶部固定连接有排尘管道，所述排尘管道末端位于除尘罐内部，所述鼓风机另一侧通过管道固定连接有净化箱，所述除尘罐下方设有循环水箱，所述循环水箱顶部固定连接有第一泵体，所述第一泵体顶部固定连接有供水管，所述供水管末端位于除尘罐内部，所述除尘罐一侧固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆末端固定连接有密封板。

[0005] 优选的，所述除尘罐顶部中心处固定连接有进气管道，所述进气管道上固定连接有进气风扇，所述除尘罐底部中心处固定连接有排水管道，所述排水管道上固定连接有节流阀。

[0006] 优选的，所述除尘罐前侧开设有观察框，所述观察框为玻璃钢材质，所述观察框下方设有控制面板，所述净化箱前侧设有第一拉板，所述第一拉板一侧设有第二拉板。

[0007] 优选的，所述供水管末端固定连接有分流板，所述分流板一侧设有喷头，所述分流板下方设有阻隔板，所述阻隔板为倾斜式结构，所述除尘罐内部固定连接有旋转气缸，所述旋转气缸顶部固定连接有磁性分离辊，所述除尘罐外壁处开设有缺口。

[0008] 优选的，所述循环水箱包括废水收集箱与清洗水箱，所述废水收集箱内部滑动连接有沉淀过滤网，所述废水收集箱一侧通过管道固定连接有第二泵体，所述第二泵体一侧通过管道与清洗水箱固定连接。

[0009] 优选的，所述净化箱内部滑动连接有无纺布过滤网，无纺布过滤网一侧设有活性炭吸附过滤网，所述活性炭吸附过滤网两端与净化箱内壁滑动连接，所述无纺布过滤网前侧与第一拉板固定连接，所述活性炭吸附过滤网前侧与第二拉板固定连接。

[0010] 本实用新型的有益效果是：

[0011] 本实用新型通过设置第一泵体可将清洗水箱内部的清洗液输送至分流板内部，分流板内部的清洗液可经由喷头喷出，对粉尘进行清除，通过设置阻隔板可增加清洗液与粉

尘的接触时间，提高清理效果，通过设置磁性分离辊可对细微铁屑进行吸附，通过设置旋转气缸可将磁性分离辊转向至除尘罐外部，便于工作人员对磁性分离辊上的铁屑进行清理回收，通过设置第二泵体可将废水收集箱内部的液体输送至清洗水箱内部，进行循环使用，节约资源，通过在净化箱内部设置无纺布过滤网与活性炭吸附过滤网可对气体进一步过滤净化，避免粉尘污染车间环境，危害工作人员健康。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型的除尘罐内部结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型的循环水箱内部结构示意图。

[0015] 图4是本实用新型的净化箱内部结构示意图。

[0016] 图中标号：1、除尘罐；2、鼓风机；3、净化箱；4、循环水箱；5、第一泵体；6、电动伸缩杆；7、密封板；8、进气管道；9、排水管道；10、观察框；11、控制面板；12、分流板；13、阻隔板；14、旋转气缸；15、磁性分离辊；16、废水收集箱；17、清洗水箱；18、第二泵体；19、无纺布过滤网；20、活性炭吸附过滤网。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例1请参阅图1-4所示，一种精密钢球加工用除尘装置，包括除尘罐1，所述除尘罐1外围固定连接有支架，所述支架一侧设有鼓风机2，所述鼓风机2顶部固定连接有排尘管道，所述排尘管道末端位于除尘罐1内部，所述鼓风机2另一侧通过管道固定连接有净化箱3，所述除尘罐1下方设有循环水箱4，所述循环水箱4顶部固定连接有第一泵体5，所述第一泵体5顶部固定连接有供水管，所述供水管末端位于除尘罐1内部，通过设置第一泵体5可将清洗水箱17内部的清洗液输送至分流板12内部，分流板12内部的清洗液可经由喷头喷出，对粉尘进行清除，所述除尘罐1一侧固定连接有电动伸缩杆6，所述电动伸缩杆6末端固定连接有密封板7。

[0019] 具体而言，所述除尘罐1顶部中心处固定连接有进气管道8，所述进气管道8上固定连接有进气风扇，所述除尘罐1底部中心处固定连接有排水管道9，所述排水管道9上固定连接有节流阀。

[0020] 具体而言，所述除尘罐1前侧开设有观察框10，所述观察框10为玻璃钢材质，所述观察框10下方设有控制面板11，所述净化箱3前侧设有第一拉板，所述第一拉板一侧设有第二拉板，通过设置第一拉板与第二拉板便于工作人员定期将无纺布过滤网19与活性炭吸附过滤网20取出，进行清理。

[0021] 具体而言，所述供水管末端固定连接有分流板12，所述分流板12一侧设有喷头，所述分流板12下方设有阻隔板13，所述阻隔板13为倾斜式结构，所述除尘罐1内部固定连接有旋转气缸14，所述旋转气缸14顶部固定连接有磁性分离辊15，所述除尘罐1外壁处开设有缺

口，通过设置阻隔板13可增加清洗液与粉尘的接触时间，提高清理效果，通过设置磁性分离辊15可对细微铁屑进行吸附，通过设置旋转气缸14可将磁性分离辊15转向至除尘罐1外部，便于工作人员对磁性分离辊15上的铁屑进行清理回收。

[0022] 具体而言，所述循环水箱4包括废水收集箱16与清洗水箱17，所述废水收集箱16内部滑动连接有沉淀过滤网，所述废水收集箱16一侧通过管道固定连接有第二泵体18，所述第二泵体18一侧通过管道与清洗水箱17固定连接，通过设置第二泵体18可将废水收集箱16内部的液体输送至清洗水箱17内部，进行循环使用，节约资源。

[0023] 实施例2：请参阅图4，本实施例与实施例1的区别在于：所述净化箱3内部滑动连接有无纺布过滤网19，无纺布过滤网19一侧设有活性炭吸附过滤网20，所述活性炭吸附过滤网20两端与净化箱3内壁滑动连接，所述无纺布过滤网19前侧与第一拉板固定连接，所述活性炭吸附过滤网20前侧与第二拉板固定连接，通过在净化箱3内部设置无纺布过滤网19与活性炭吸附过滤网20可对气体进一步过滤净化，避免粉尘污染车间环境，危害工作人员健康。

[0024] 本实用新型在使用时，通过设置第一泵体5可将清洗水箱17内部的清洗液输送至分流板12内部，分流板12内部的清洗液可经由喷头喷出，对粉尘进行清除，通过设置阻隔板13可增加清洗液与粉尘的接触时间，提高清理效果，通过设置磁性分离辊15可对细微铁屑进行吸附，通过设置电动伸缩杆6可控制密封板7的升降，除尘罐1在工作时，密封板7可对缺口进行密封，当除尘罐1工作结束时，密封板7可上升至缺口上方，通过设置旋转气缸14可将磁性分离辊15转向至除尘罐1外部，便于工作人员对磁性分离辊15上的铁屑进行清理回收，通过设置第二泵体18可将废水收集箱16内部的液体输送至清洗水箱17内部，进行循环使用，节约资源，通过在净化箱3内部设置无纺布过滤网19与活性炭吸附过滤网20可对气体进一步过滤净化，避免粉尘污染车间环境，危害工作人员健康。

[0025] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型，因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内，不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

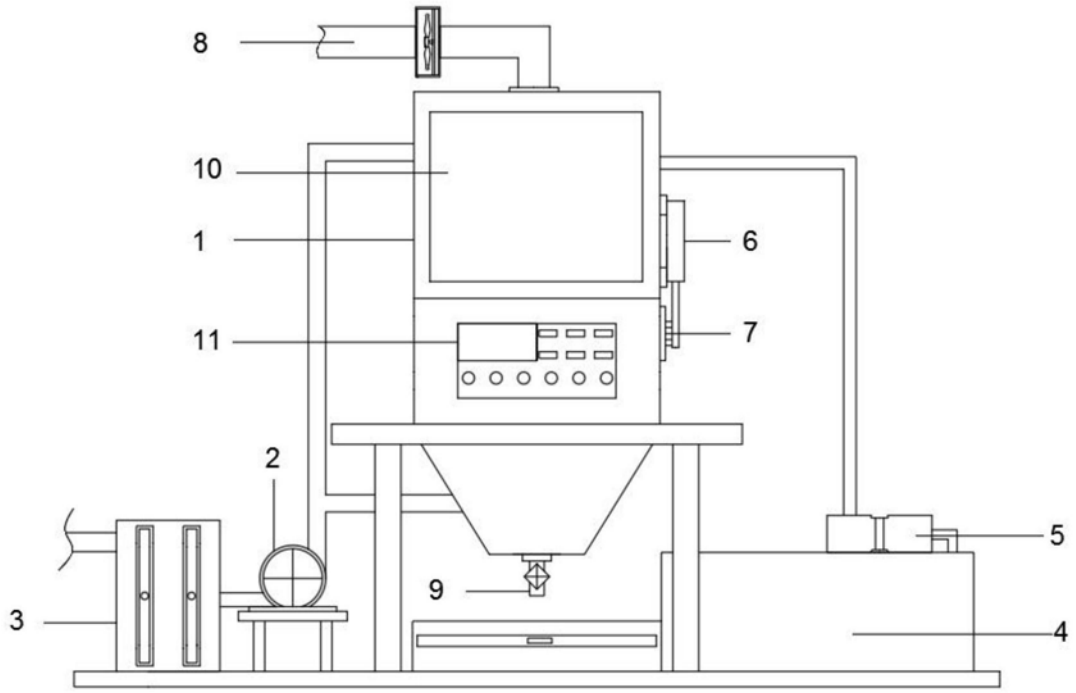


图1

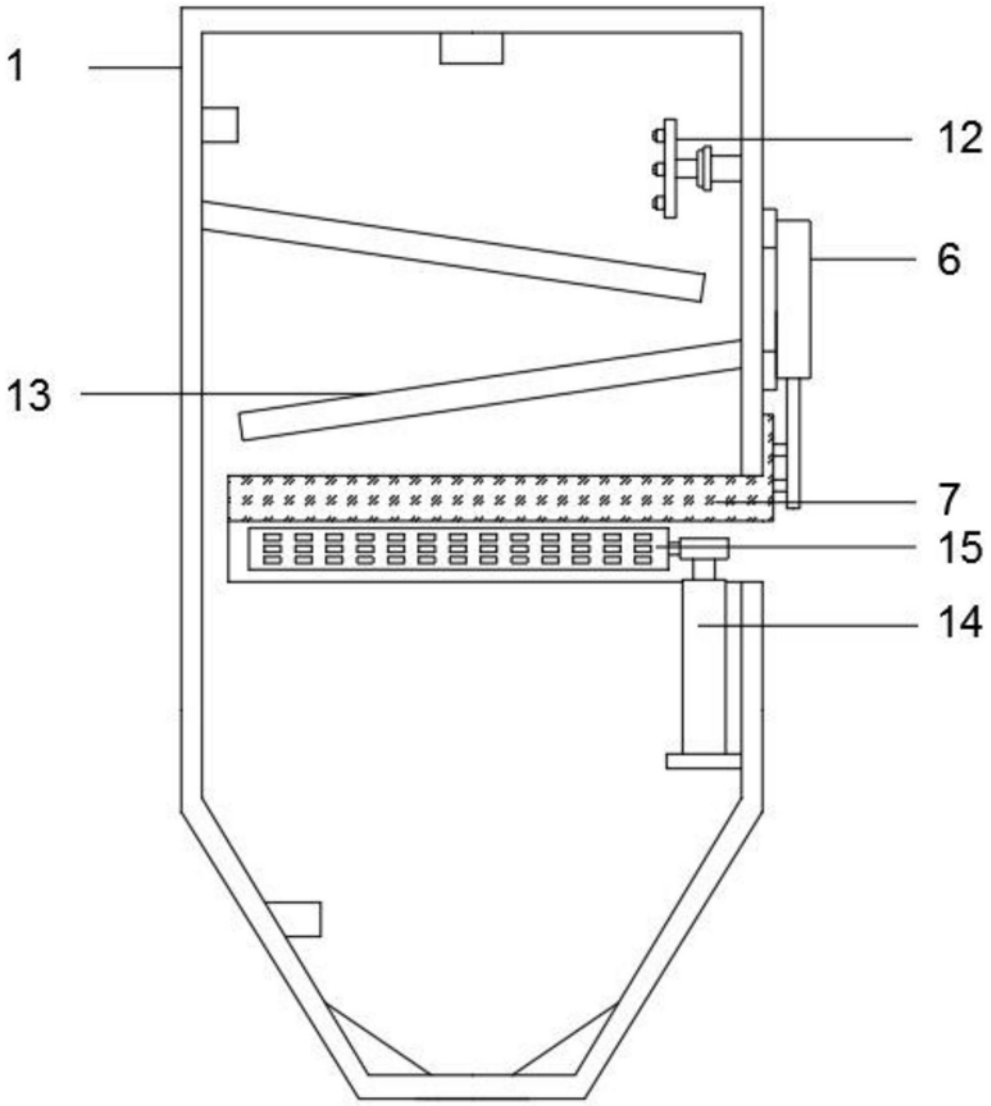


图2

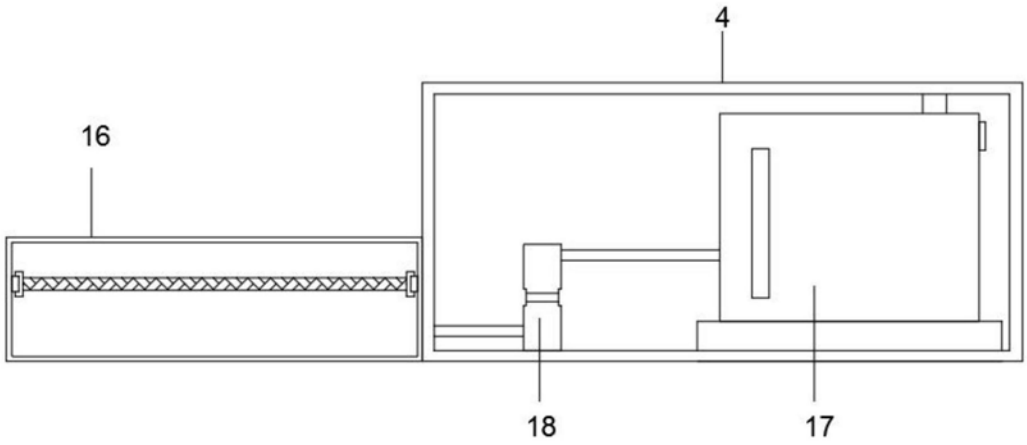


图3

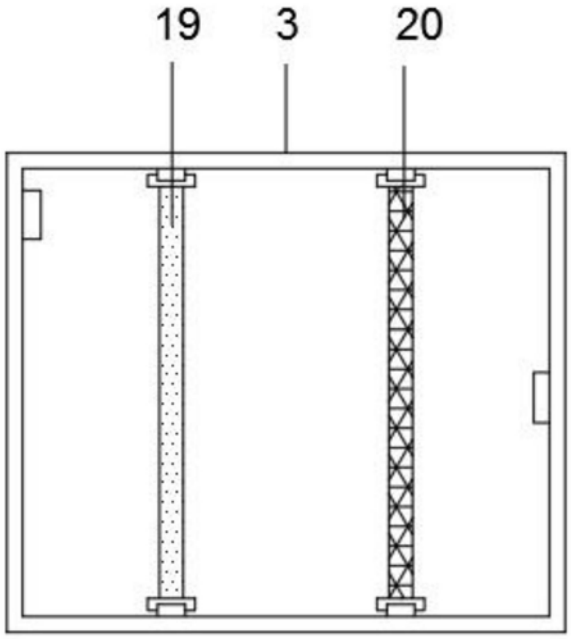


图4