(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 206937098 U
(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201720474530.9

(22)申请日 2017.05.02

(73)专利权人 东莞市大展精密模具有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇宵边社区德政中路58号1楼1区

(72)发明人 周敏

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
B24B 55/00(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

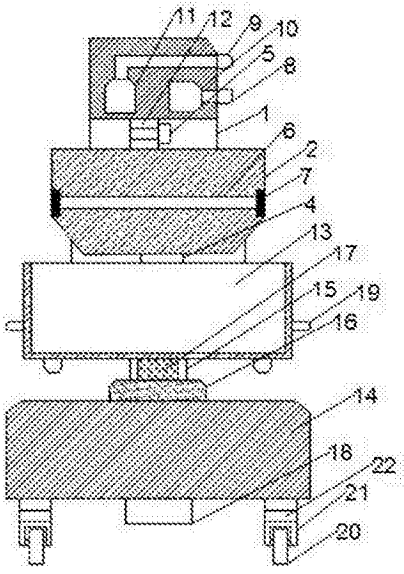
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种内外圆磨床的废料回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种内外圆磨床的废料回收装置，包括清洁头、进料斗和回收箱，进料斗内部设置有过滤网，过滤网和外部的金属环连接在一起，金属环固定安装在进料斗内壁，清洁头包括喷气口和抽气口，喷气口通过内部的风机吹出气体，清洁头内部设置有抽风机，抽风机将气体抽入到清洁头内部，清洁头一端连接有排料管，排料管另一端和进料斗连接在一起，回收箱包括回转筒和回收筒，回转筒和回收筒之间通过旋转轴连接在一起，旋转轴通过旋转电机进行旋转驱动，旋转轴内部设置有传输管，该装置实现不同大小和密度的废料的分类回收，而且可以实现磨床的清洗和废料的收集，便于更好地保护磨床，功能多样，值得推广。



CN 206937098 U

1.一种内外圆磨床的废料回收装置，其特征在于：包括清洁头(1)、进料斗(2)和回收箱(3)，所述清洁头(1)安装在进料斗(2)顶端，所述进料斗(2)和回收箱(3)之间通过连接管(4)连接在一起，所述连接管(4)表面设置有用于控制的阀门(5)，所述进料斗(2)内部设置有过滤网(6)，所述过滤网(6)和外部的金属环(7)连接在一起，所述金属环(7)固定安装在进料斗(2)内壁，所述清洁头(1)包括喷气口(8)和抽气口(9)，所述喷气口(8)通过内部的风机(10)吹出气体，所述清洁头(1)内部设置有抽风机(11)，所述抽风机(11)将气体抽入到清洁头(1)内部，所述清洁头(1)一端连接有排料管(12)，所述排料管(12)另一端和进料斗(2)连接在一起，所述回收箱(3)包括回转筒(13)和回收筒(14)，所述回转筒(13)和回收筒(14)之间通过旋转轴(15)连接在一起，所述旋转轴(15)通过旋转电机(16)进行旋转驱动，所述旋转轴(15)内部设置有传输管(17)，所述传输管(17)另一端设置在回收筒(14)内部，所述回收筒(14)底端设置有出料管(18)，所述回转筒(13)两侧设置有进水管(19)，所述回收筒(14)底端连接有移动轮(20)。

2.根据权利要求1所述的一种内外圆磨床的废料回收装置，其特征在于：所述移动轮(20)通过支撑架(21)和回收筒(14)连接在一起，所述支撑架(21)内部设置有弹簧垫(22)。

3.根据权利要求1所述的一种内外圆磨床的废料回收装置，其特征在于：所述回转筒(13)内壁采用耐磨的镍基合金材料。

4.根据权利要求1所述的一种内外圆磨床的废料回收装置，其特征在于：所述回转筒(13)内壁采用双层结构，且回转筒(13)内壁两层之间抽真空处理。

5.根据权利要求1所述的一种内外圆磨床的废料回收装置，其特征在于：所述旋转电机(16)通过PLC控制器进行转速控制。

6.根据权利要求1所述的一种内外圆磨床的废料回收装置，其特征在于：所述旋转轴(15)设置在回转筒(13)和回收筒(14)中心处。

一种内外圆磨床的废料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床技术领域，具体为一种内外圆磨床的废料回收装置。

背景技术

[0002] 外圆磨床是加工工件圆柱形、圆锥形或其他形状素线展成的外表面和轴肩端面的磨床；内圆磨床主要用于磨削圆柱形、圆锥形或其他形状素线展成的内孔表面及其端面，磨床利用磨具对工件表面进行磨削加工机床，大多数磨床使用高速旋转砂轮进行磨削加工，少数使用油石、砂带等其他磨具游离磨料进行加工，如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机抛光机等。磨床能加工硬度较高材料，如淬硬钢、硬质合金等；也能加工脆性材料，如玻璃、花岗石。磨床能作高精度表面粗糙度很小磨削，也能进行高效率磨削，如强力磨削等；

[0003] 在磨床工作之后会产生较多的废料，如果不能及时回收处理的话将会造成资源的浪费和环境的污染，但是一般的废料回收装置在回收废料的时候，不能针对不同密度和大小的废料进行回收，不能实现有效的回收利用。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术方案的不足，本实用新型提供一种内外圆磨床的废料回收装置，可以实现不同大小和密度的废料的分类回收，而且可以实现磨床的清洗和废料的收集，便于更好地保护磨床，功能多样，值得推广。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种内外圆磨床的废料回收装置，包括清洁头、进料斗和回收箱，所述清洁头安装在进料斗顶端，所述进料斗和回收箱之间通过连接管连接在一起，所述连接管表面设置有用于控制的阀门，所述进料斗内部设置有过滤网，所述过滤网和外部的金属环连接在一起，所述金属环固定安装在进料斗内壁，所述清洁头包括喷气口和抽气口，所述喷气口通过内部的风机吹出气体，所述清洁头内部设置有抽风机，所述抽风机将气体抽入到清洁头内部，所述清洁头一端连接有排料管，所述排料管另一端和进料斗连接在一起，所述回收箱包括回转筒和回收筒，所述回转筒和回收筒之间通过旋转轴连接在一起，所述旋转轴通过旋转电机进行旋转驱动，所述旋转轴内部设置有传输管，所述传输管另一端设置在回收筒内部，所述回收筒底端设置有出料管，所述回转筒两侧设置有进水管，所述回收筒底端连接有移动轮。

[0006] 作为本实用新型一种优选的技术方案，所述移动轮通过支撑架和回收筒连接在一起，所述支撑架内部设置有弹簧垫。

[0007] 作为本实用新型一种优选的技术方案，所述回转筒内壁采用耐磨的镍基合金材料。

[0008] 作为本实用新型一种优选的技术方案，所述回转筒内壁采用双层结构，且回转筒内壁两层之间抽真空处理。

[0009] 作为本实用新型一种优选的技术方案，所述旋转电机通过PLC控制器进行转速控制。

[0010] 作为本实用新型一种优选的技术方案，所述旋转轴设置在回转筒和回收筒中心处。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该内外圆磨床的废料回收装置，通过设置清洁头，利用风机和抽气机，可以通过喷气口和抽气口实现气体的喷出和抽入，利用喷气口即可实现磨床表面的清洁和打扫，减少附着在磨床表面的粉尘碎屑，同时通过抽风口将空气中的废料粉尘和磨床表面的废料抽入到清洁头内部，通过排料管将废料排入到进料斗内部，经过进料斗内部的过滤网进行初次过滤，即可过滤较大的废料杂质，同时金属网通过金属环进行安装，方便安装和更换，经过过滤处理之后的废料通过连接管排入到回收箱内部的回转筒内部，通过旋转电机转动带动旋转轴转动，从而带动回转筒转动，在离心力的作用下，较大的颗粒物质汇聚并留在回转筒中心处，通过传输管将较大的可回收的废料排入到回收筒内部进行回收，同时回转筒在使用之后通过进水管排入水进行清洗，而且通过移动轮方便整个装置的使用，该装置以实现不同大小和密度的废料的分类回收，而且可以实现磨床的清洗和废料的收集，便于更好地保护磨床，功能多样，值得推广。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图。

[0013] 图中：1-清洁头；2-进料斗；3-回收箱；4-连接管；5-阀门；6-过滤网；7-金属环；8-喷气口；9-抽气口；10-风机；11-抽风机；12-排料管；13-回转筒；14-回收筒；15-旋转轴；16-旋转电机；17-传输管；18-出料管；19-进水管；20-移动轮；21-支撑架；22-弹簧垫。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 实施例：

[0016] 如图1所示，本实用新型提供了一种内外圆磨床的废料回收装置，包括清洁头1、进料斗2和回收箱3，所述清洁头1安装在进料斗2顶端，所述进料斗2和回收箱3之间通过连接管4连接在一起，所述连接管4表面设置有用于控制的阀门5，所述进料斗2内部设置有过滤网6，所述过滤网6和外部的金属环7连接在一起，所述金属环7固定安装在进料斗2内壁，所述清洁头1包括喷气口8和抽气口9，所述喷气口8通过内部的风机10吹出气体，所述清洁头1内部设置有抽风机11，所述抽风机11将气体抽入到清洁头1内部，所述清洁头1一端连接有排料管12，所述排料管12另一端和进料斗2连接在一起，所述回收箱3包括回转筒13和回收筒14，所述回转筒13和回收筒14之间通过旋转轴15连接在一起，所述旋转轴15通过旋转电机16进行旋转驱动，所述旋转轴15内部设置有传输管17，所述传输管17另一端设置在回收筒14内部，所述回收筒14底端设置有出料管18，所述回转筒13两侧设置有进水管19，所述回收筒14底端连接有移动轮20。

[0017] 本实用新型的技术方案为：所述移动轮20通过支撑架21和回收筒14连接在一起，所述支撑架21内部设置有弹簧垫22，利用弹簧垫22可以充分缓冲因为回转筒13转动产生的

震动，是整体更加稳定；所述回转筒13内壁采用耐磨的镍基合金材料；所述回转筒13内壁采用双层结构，且回转筒13内壁两层之间抽真空处理，不仅具有良好的耐磨性，而且可以隔绝工作时的噪音，减小噪音污染；所述旋转电机16通过PLC控制器进行转速控制；所述旋转轴15设置在回转筒13和回收筒14中心处。

[0018] 本实用新型的主要特点在于，该内外圆磨床的废料回收装置，通过设置清洁头，利用风机和抽气机，可以通过喷气口和抽气口实现气体的喷出和抽入，利用喷气口即可实现磨床表面的清洁和打扫，减少附着在磨床表面的粉尘碎屑，同时通过抽风口将空气中的废料粉尘和磨床表面的废料抽入到清洁头内部，通过排料管将废料排入到进料斗内部，经过进料斗内部的过滤网进行初次过滤，即可过滤较大的废料杂质，同时金属网通过金属环进行安装，方便安装和更换，经过过滤处理之后的废料通过连接管排入到回收箱内部的回转筒内部，通过旋转电机转动带动旋转轴转动，从而带动回转筒转动，在离心力的作用下，较大的颗粒物质汇聚并留在回转筒中心处，通过传输管将较大的可回收的废料排入到回收筒内部进行回收，通过出料管即可将废料排出，同时回转筒在使用之后通过进水管排入水进行清洗，而且通过移动轮方便整个装置的使用，该装置以实现不同大小和密度的废料的分类回收，而且可以实现磨床的清洗和废料的收集，便于更好地保护磨床，功能多样，值得推广。

[0019] 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。

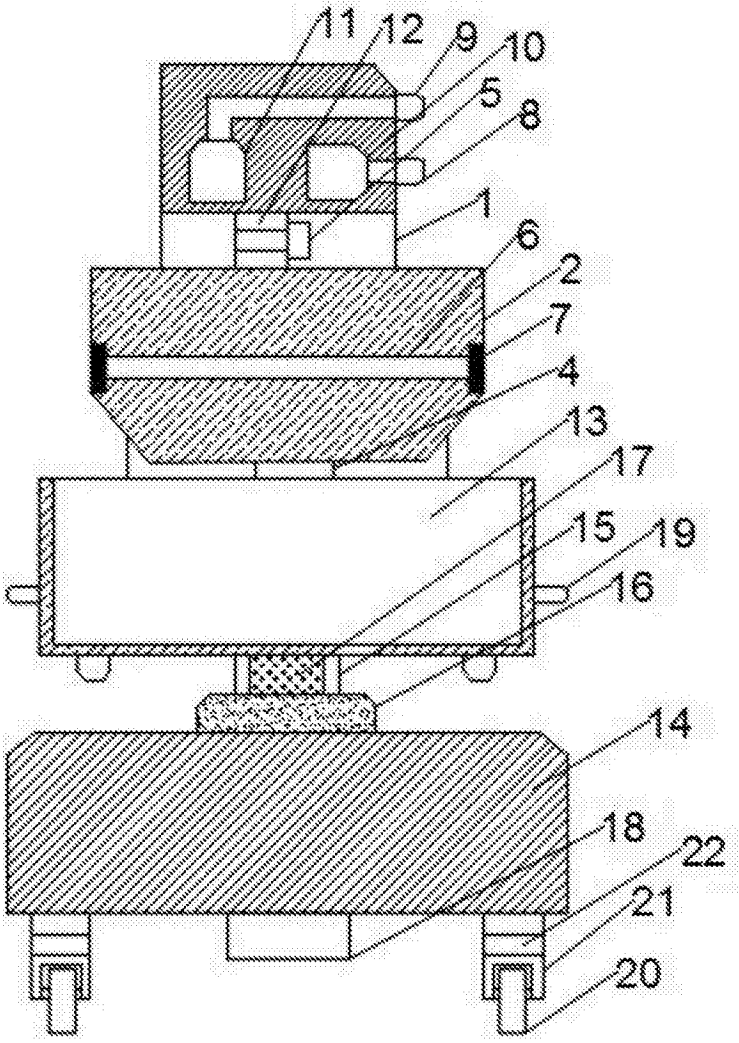


图1