



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214716965 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120020560.9

(22) 申请日 2021.01.06

(73) 专利权人 洛阳市润臻新材料有限公司

地址 471000 河南省洛阳市伊川县城关镇
古城寨村

(72) 发明人 钟洋刚 闫行行 闫乐乐 李俊辉
党国宗 王艳芳

(74) 专利代理机构 洛阳启越专利代理事务所
(普通合伙) 41154

代理人 刘新合

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

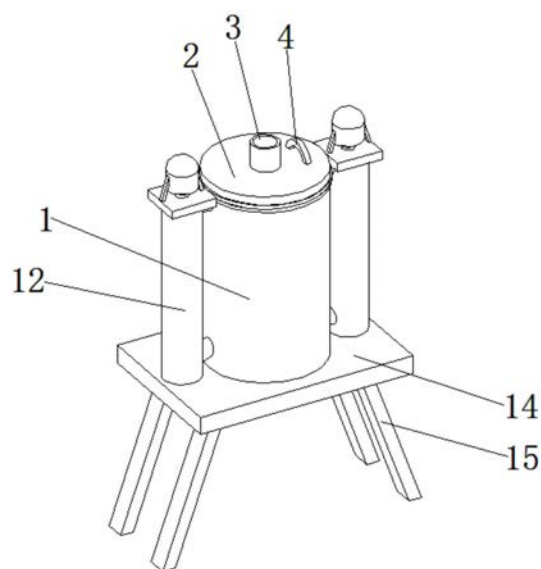
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

砂轮原料的循环破碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种砂轮原料的循环破碎装置,包括底板,底板的上端设置有破碎筒,破碎筒的上方设置有进料管,破碎筒的下端设置有出料管,所述破碎筒内设置有破碎辊组,破碎辊组的后端设置有控制其转动的驱动机构,破碎辊组的下方设置有第一筛分机构,第一筛分机构的下方设置有第二筛分机构,第一筛分机构和第二筛分机构为相同结构,第一筛分机构包括第一筛分网和两个第二筛分网,第一筛分网为水平设置,两个第二筛分网对称分布在第一筛分网的两端且第二筛分网为倾斜设置,第二筛分网与破碎筒内壁之间有间隙,本砂轮原料的循环破碎装置可以有效的提高破碎效率,同时降低工人的劳动强度,大大提高了使用便利性。



1. 一种砂轮原料的循环破碎装置,包括底板(14),底板(14)的上端设置有破碎筒(1),破碎筒(1)的上方设置有进料管(3),破碎筒(1)的下端设置有出料管(17),其特征在于:所述破碎筒(1)内设置有破碎辊组(5),破碎辊组(5)的后端设置有控制其转动的驱动机构(6),破碎辊组(5)的下方设置有第一筛分机构(8),第一筛分机构(8)的下方设置有第二筛分机构(9),第一筛分机构(8)和第二筛分机构(9)为相同结构,第一筛分机构(8)包括第一筛分网(81)和两个第二筛分网(82),第一筛分网(81)为水平设置,两个第二筛分网(82)对称分布在第一筛分网(81)的两端且第二筛分网(82)为倾斜设置,第二筛分网(82)与破碎筒(1)内壁之间有间隙,破碎筒(1)的两端对称设置有两个提升机构(12),提升机构(12)包括提升筒(121)、提升轴(122)、螺旋提升叶片(123)和提升电机(125),提升轴(122)设置在提升筒(121)内,提升轴(122)的外侧面设置有螺旋提升叶片(123),提升筒(121)的上端设置有盖板(124),提升轴(122)的上端穿过盖板(124)与提升电机(125)的输出端连接,提升筒(121)的外侧面下端通过下料管(11)与破碎筒(1)内部连通,所述第二筛分机构(9)中的第二筛分网(82)下端位于下料管(11)内,提升筒(121)的外侧面上端通过上料管(13)与破碎筒(1)内部连通,上料管(13)位于破碎辊组(5)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种砂轮原料的循环破碎装置,其特征在于:所述第一筛分机构(8)中的两个第一筛分网(81)下端均设置有振动电机(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种砂轮原料的循环破碎装置,其特征在于:所述驱动机构(6)包括驱动电机(65)、输出轴(62)、驱动齿轮(61)、从动齿轮(63)和转轴(64),驱动电机(65)设置在破碎筒(1)的后方,驱动电机(65)的输出端与输出轴(62)连接,输出轴(62)的外侧面套接有驱动齿轮(61),驱动齿轮(61)的一侧与从动齿轮(63)啮合连接,从动齿轮(63)的一端与转轴(64)连接,输出轴(62)和转轴(64)均伸入至破碎筒(1)内且输出轴(62)和转轴(64)分别与破碎辊组(5)中的破碎辊连接。

4. 根据权利要求1所述的一种砂轮原料的循环破碎装置,其特征在于:所述破碎辊组(5)的上方对称设置有两个导料板(16),导料板(16)设置在上料管(13)的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种砂轮原料的循环破碎装置,其特征在于:所述破碎筒(1)的上方设置有可翻转的端盖(2),端盖(2)的上端设置有把手(4),所述进料管(3)设置在端盖(2)的上端。

6. 根据权利要求1所述的一种砂轮原料的循环破碎装置,其特征在于:所述破碎筒(1)的内部底面为锥形面。

7. 根据权利要求1所述的一种砂轮原料的循环破碎装置,其特征在于:所述底板(14)的下表面设置有支柱(15),支柱(15)的数量为四个,四个支柱(15)均匀分布在底板(14)的下表面四周。

砂轮原料的循环破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料破碎技术领域，具体为一种砂轮原料的循环破碎装置。

背景技术

[0002] 砂轮的原料主要是白刚玉，为了保证砂轮成品密度的均匀性，对原料颗粒的大小有一定的要求。

[0003] 为了保证砂轮原料的颗粒大小，需要对砂轮原料进行破碎并且进行筛分，现有的筛分装置是直接对破碎后的原料进行筛选，将筛出来的大颗粒原料聚集到一起，然后统一清理再进行粉碎，不仅破碎效率低，而且提高了工人的劳动强度，十分的不方便。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种砂轮原料的循环破碎装置，可以有效的提高破碎效率，同时降低工人的劳动强度，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种砂轮原料的循环破碎装置，包括底板，底板的上端设置有破碎筒，破碎筒的上方设置有进料管，破碎筒的下端设置有出料管，所述破碎筒内设置有破碎辊组，破碎辊组的后端设置有控制其转动的驱动机构，破碎辊组的下方设置有第一筛分机构，第一筛分机构的下方设置有第二筛分机构，第一筛分机构和第二筛分机构为相同结构，第一筛分机构包括第一筛分网和两个第二筛分网，第一筛分网为水平设置，两个第二筛分网对称分布在第一筛分网的两端且第二筛分网为倾斜设置，第二筛分网与破碎筒内壁之间有间隙，破碎筒的两端对称设置有两个提升机构，提升机构包括提升筒、提升轴、螺旋提升叶片和提升电机，提升轴设置在提升筒内，提升轴的外侧面设置有螺旋提升叶片，提升筒的上端设置有盖板，提升轴的上端穿过盖板与提升电机的输出端连接，提升筒的外侧面下端通过下料管与破碎筒内部连通，所述第二筛分机构中的第二筛分网下端位于下料管内，提升筒的外侧面上端通过上料管与破碎筒内部连通，上料管位于破碎辊组的上方。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第一筛分机构中的两个第一筛分网下端均设置有振动电机。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述驱动机构包括驱动电机、输出轴、驱动齿轮、从动齿轮和转轴，驱动电机设置在破碎筒的后方，驱动电机的输出端与输出轴连接，输出轴的外侧面套接有驱动齿轮，驱动齿轮的一侧与从动齿轮啮合连接，从动齿轮的一端与转轴连接，输出轴和转轴均伸入至破碎筒内且输出轴和转轴分别与破碎辊组中的破碎辊连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述破碎辊组的上方对称设置有两个导料板，导料板设置在上料管的下方。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述破碎筒的上方设置有可翻转的端盖，

端盖的上端设置有把手,所述进料管设置在端盖的上端。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述破碎筒的内部底面为锥形面。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底板的下表面设置有支柱,支柱的数量为四个,四个支柱均匀分布在底板的下表面四周。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本砂轮原料的循环破碎装置结构紧凑,设计合理,操作方便,使用时占用空间小,可以有效的提高砂轮原料的破碎效率,通过设置结构相同的第一筛分机构和第二筛分机构可以提高筛分效率,水平设置的第一筛分网和倾斜设置的第二筛分网可以有效的提高筛分面积,通过在破碎筒的两端分别设置提升机构,通过螺旋提升叶片将筛出的大颗粒原料重新运输到破碎辊组的上方进行破碎,大大降低工人的劳动强度。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型主视图;

[0015] 图3为本实用新型右视图;

[0016] 图4为本实用新型俯视图。

[0017] 图中:1破碎筒、2端盖、3进料管、4把手、5破碎辊组、6驱动机构、61驱动齿轮、62输出轴、63从动齿轮、64转轴、65驱动电机、66电机支架、7支撑板、8第一筛分机构、81第一筛分网、82第二筛分网、9第二筛分机构、10振动电机、11下料管、12提升机构、121提升筒、122提升轴、123螺旋提升叶片、124盖板、125提升电机、13上料管、14底板、15支柱、16导料板、17出料管。

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(为描述与理解方便,以下以图1的上方为上方进行描述)。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] 实施例1:请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种砂轮原料的循环破碎装置,包括底板14,底板14的下表面设置有支柱15,支柱15的数量为四个,四个支柱15均匀分布在底板14的下表面四周,底板14的上端设置有破碎筒1,破碎筒1的上方设置有进料管3,破碎筒1的下端设置有出料管17,破碎筒1的内部底面为锥形面,方便砂轮原料聚集到出料管17处流出,破碎筒1内设置有破碎辊组5,破碎辊组5的后端设置有控制其转动的驱动机构6,驱动机构6包括驱动电机65、输出轴62、驱动齿轮61、从动齿轮63和转轴64,驱动电机65设置在破碎筒1的后方,驱动电机65的输出端与输出轴62连接,输出轴62的外侧面套接有驱动齿轮61,驱动齿轮61的一侧与从动齿轮63啮合连接,从动齿轮63的一端与转轴64连接,输出轴62和转轴64均伸入至破碎筒1内且输出轴62和转轴64分别与破碎辊组5中的破碎辊连接,破碎辊组5的下方设置有第一筛分机构8,第一筛分机构8的下方设置有第二筛分机构9,第一筛分机构8和第二筛分机构9为相同结构,第一筛分机构8包括第一筛分网81和两个

第二筛分网82,第一筛分网81为水平设置,两个第二筛分网82对称分布在第一筛分网81的两端且第二筛分网82为倾斜设置,第一筛分机构8中的两个第一筛分网81下端均设置有振动电机10,振动电机10的设置可以加快筛分效率,有效的防止原料堵塞在筛分网上,第二筛分网82与破碎筒1内壁之间有间隙,破碎筒1的两端对称设置有两个提升机构12,提升机构12包括提升筒121、提升轴122、螺旋提升叶片123和提升电机125,提升轴122设置在提升筒121内,提升轴122的外侧面设置有螺旋提升叶片123,提升筒121的上端设置有盖板124,提升轴122的上端穿过盖板124与提升电机125的输出端连接,提升筒121的外侧面下端通过下料管11与破碎筒1内部连通,所述第二筛分机构9中的第二筛分网82下端位于下料管11内,提升筒121的外侧面上端通过上料管13与破碎筒1内部连通,上料管13位于破碎辊组5的上方,破碎辊组5的上方对称设置有两个导料板16,导料板16设置在上料管13的下方,导料板16的设置方便将提升上来的砂轮原料导向破碎辊组5的正上方。

[0020] 在使用时:将砂轮原料通过进料管3将导入至破碎筒1中,此时开启驱动电机65,驱动电机65通过输出轴62转动带动驱动齿轮61转动,进而带动从动齿轮63转动,使得破碎辊组5中的两个破碎辊相对转动,对砂轮原料进行挤压破碎,经过挤压的破碎后的原料通过第一筛分机构8中的第一筛分网81和第二筛分网82进行筛分,此时开启振动电机10,加快筛分效率,筛分后的细小原料进入到第二筛分机构9,通过第二筛分机构9进行二次筛分,较大的砂轮原料通过第一筛分机构8与破碎筒1内壁的间隙进入到第二筛分机构9,最后细小的原料通过第二筛分机构9落下,并从出料管17导出,第二筛分机构9筛出的较大的砂轮原料通过下料管11进入到提升筒121内,此时开启提升电机125,通过螺旋提升叶片123将原料提升到提升筒121的顶部,并通过上料管13进入至破碎筒1内,原料沿着导料板16落到破碎辊组5上,对较大的砂轮原料进行再次破碎,如此循环,保证最后得到的砂轮原料大小在一定范围内。

[0021] 实施例2:与实施例1的不同之处在于,破碎筒1的上方设置有可翻转的端盖2,端盖2的上端设置有把手4,所述进料管3设置在端盖2的上端,通过设置可翻转的端盖2方便对破碎筒1的内部进行清洗,同时方便维修。

[0022] 本实用新型可以方便的进行操作,使用时占用空间少,便于操作和使用;可以有效的提高砂轮原料的破碎效率,通过设置结构相同的第一筛分机构8和第二筛分机构9可以提高筛分效率,通过在破碎筒1的两端分别设置提升机构12可以将筛出的大颗粒原料重新运输到破碎辊组5的上方进行破碎,大大降低工人的劳动强度。

[0023] 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。

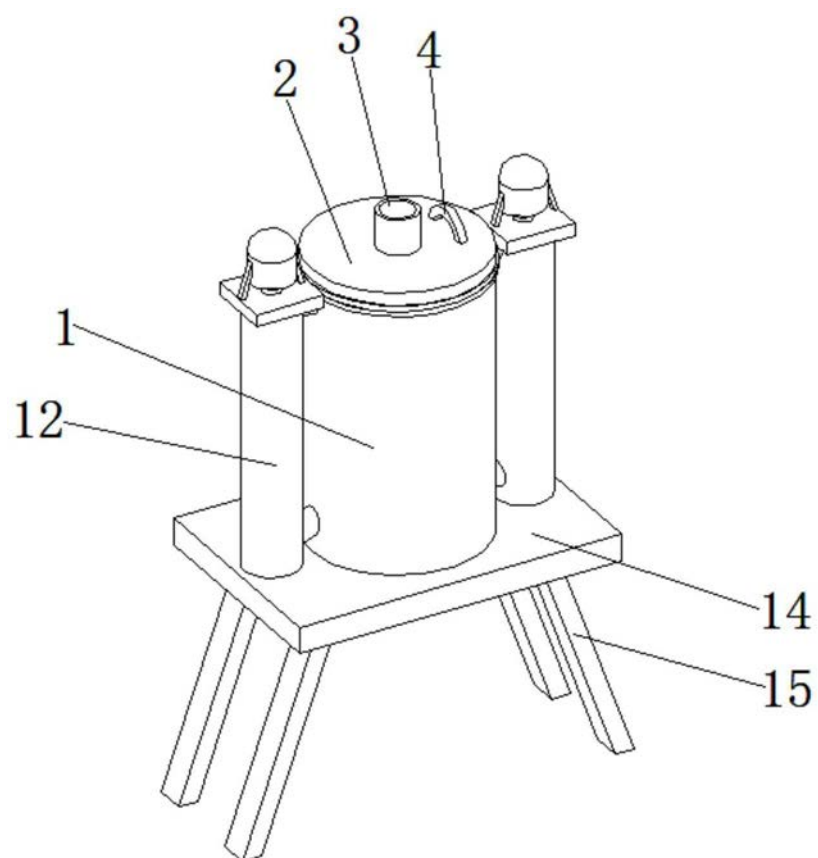


图1

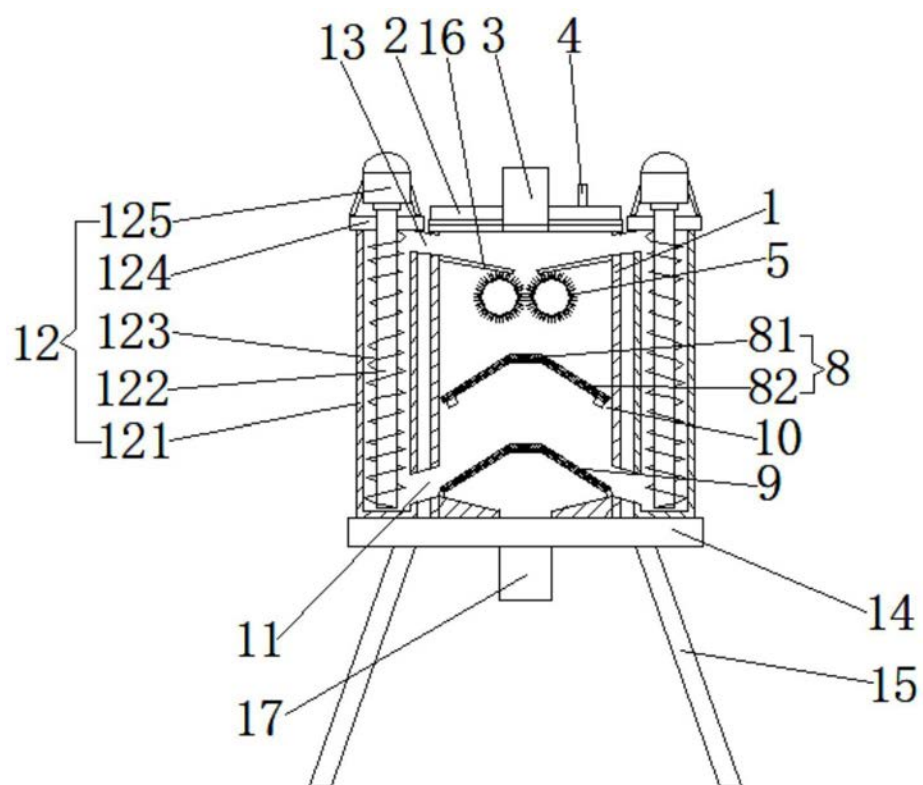


图2

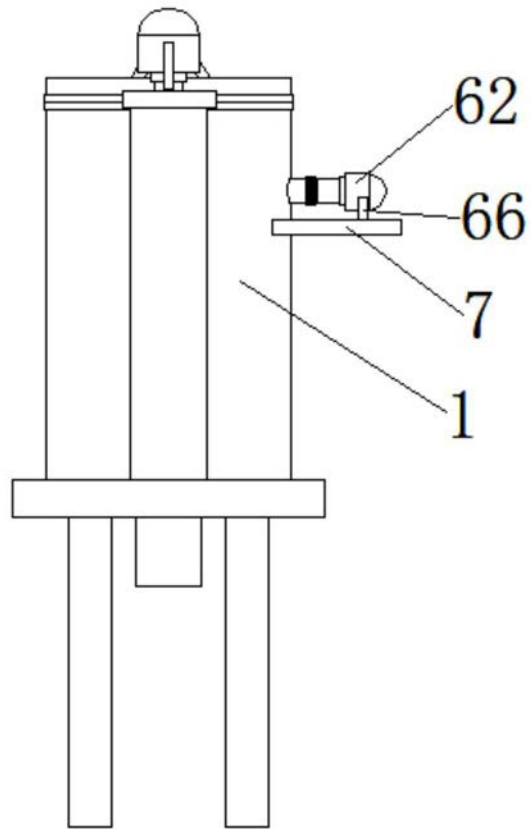


图3

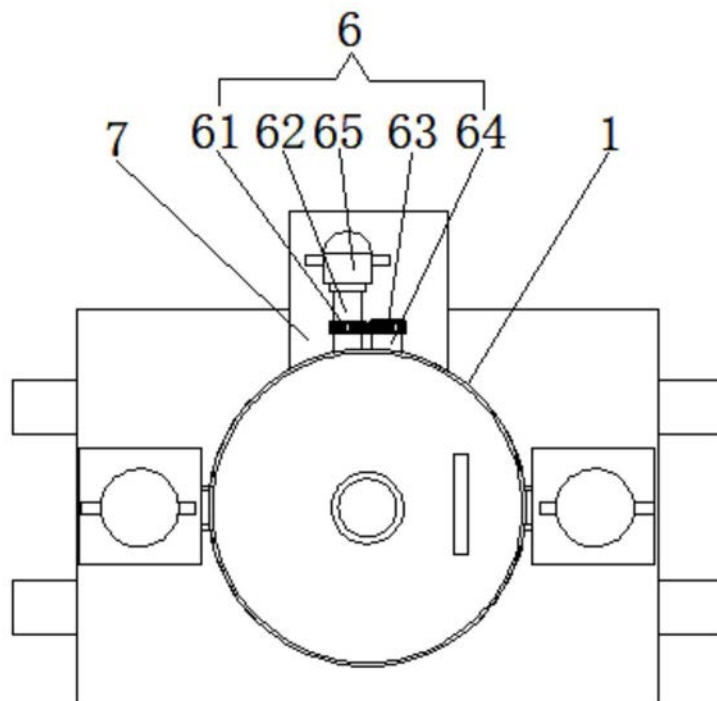


图4