



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218281928 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 13

(21) 申请号 202222425070.4

(22) 申请日 2022.09.14

(73) 专利权人 陕西田律环境工程有限公司
地址 710000 陕西省西安市高新区博士路
阳光天地48号10层1007

(72) 发明人 刘宝龙

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/24 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

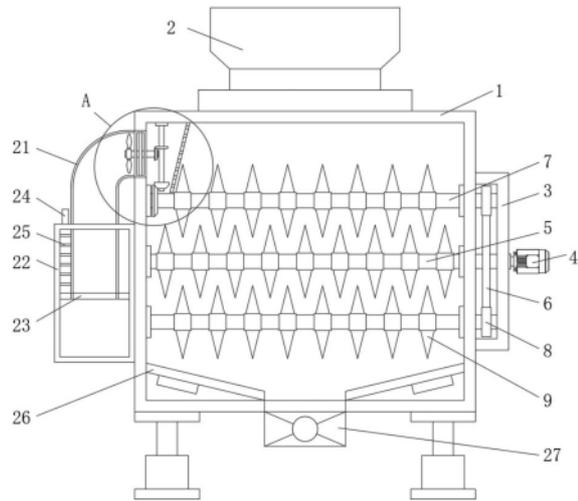
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工业固体废物加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业固体废物加工装置,包括破碎箱、设在所述破碎箱顶部的进料管和设在所述破碎箱底部的出料管,所述破碎箱上设有驱动架,所述驱动架上设有驱动电机,所述破碎箱内设有第一破碎辊,所述第一破碎辊一端伸入到驱动架内与驱动电机的输出端连接,所述第一破碎辊上固定套设有主动轮,所述破碎箱内位于第一破碎辊上下方均设有第二破碎辊,本实用新型通过第一破碎辊和第二破碎辊相配合,对固体废物进行充分的粉碎作业,粉碎后的废料通过出料管排出,废料不会堆积,方便后续废料的输送,通过排尘机构的设置方便将破碎时破碎箱内的含尘空气排向导尘管,进一步导入到收集箱内,方便对粉尘进行处理。



1. 一种工业固体废物加工装置,包括破碎箱(1)、设在所述破碎箱(1)顶部的进料管(2)和设在所述破碎箱(1)底部的出料管(27),其特征在于:所述破碎箱(1)上设有驱动架(3),所述驱动架(3)上设有驱动电机(4),所述破碎箱(1)内设有第一破碎辊(5),所述第一破碎辊(5)一端伸入到驱动架(3)内与驱动电机(4)的输出端连接,所述第一破碎辊(5)上固定套设有主动轮(6),所述破碎箱(1)内位于第一破碎辊(5)上下方均设有第二破碎辊(7),所述第二破碎辊(7)一端伸入到驱动架(3)内与从动轮(8)连接,且从动轮(8)与主动轮(6)相互啮合,所述第一破碎辊(5)和第二破碎辊(7)上均设有错落分布的破碎齿(9),所述破碎箱(1)上开设有排尘口(15),所述排尘口(15)上设有导尘管(21),所述导尘管(21)与设置在破碎箱(1)上的收集箱(22)连接,所述破碎箱(1)内设有用于将破碎箱(1)内含尘空气排向导尘管(21)的排尘机构。

2. 根据权利要求1所述的一种工业固体废物加工装置,其特征在于:所述排尘机构包括固定套设在上方所述第二破碎辊(7)上的第一锥齿轮(10),所述第一锥齿轮(10)上方设有转轴(11),所述转轴(11)底端固定套设有与第一锥齿轮(10)相互啮合的第二锥齿轮(12),所述转轴(11)上固定套设有第三锥齿轮(14),所述排尘口(15)上设有安装架(16),所述安装架(16)内通过转动座(17)安装有转杆(18),所述转杆(18)一端伸入到导尘管(21)内与扇叶(20)连接,所述转杆(18)另一端伸入到破碎箱(1)内与第四锥齿轮(19)连接,且第四锥齿轮(19)与第三锥齿轮(14)相互啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种工业固体废物加工装置,其特征在于:所述破碎箱(1)内位于转轴(11)靠近进料管(2)底部的一侧设有挡料斜板(13),所述挡料斜板(13)上开设有若干个吸尘孔。

4. 根据权利要求1所述的一种工业固体废物加工装置,其特征在于:所述收集箱(22)内设有滤网(23),所述导尘管(21)一端伸入到收集箱(22)内与滤网(23)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工业固体废物加工装置,其特征在于:所述收集箱(22)顶部设有排气口(24),所述收集箱(22)内位于排气口(24)下方设有若干个滤布(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种工业固体废物加工装置,其特征在于:所述破碎箱(1)内底部设有导料斜板(26),所述导料斜板(26)底部设有振动电机。

一种工业固体废物加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业固体废物加工技术领域，具体为一种工业固体废物加工装置。

背景技术

[0002] 工业固体废物是指在工业生产活动中产生的固体废物。固体废物的一类，简称工业废物，是工业生产过程中排入环境的各种废渣、粉尘及其他废物。可分为一般工业废物（如高炉渣、钢渣、赤泥、有色金属渣、粉煤灰、煤渣、硫酸渣、废石膏、脱硫灰、电石渣、盐泥等）和工业有害固体废物，即危险固体废物。

[0003] 经检索，中国专利公开号为CN216322219U的一种工业固体废物加工装置，包括工作台、第一驱动电机、传送带、挡板、传动座、物料板、破碎组件、转动轴和分筛组件，所述工作台的下方端面设置有第一驱动电机，所述工作台的上方端面设置有传送带，所述工作台的四周设置有传动座，所述传送带两个侧面设置有挡板，所述传送带两端设置有转动轴，所述传送带一端设置有物料板，所述物料板下方设置有破碎组件，所述破碎组件后端设置有分筛组件；该工业固体废物加工装置，操作简单，减少了人工工作量；使用时，提高了工作效率，增加了工作时的安全性，通过洒水和吸尘，降低了固体废物加工过程中对环境的污染，为工作中工人的身体健康带来了保障，但是该技术方案存在以下缺陷：物料进入到破碎箱中进行破碎除尘时，由于物料的堆积，物料粉碎不彻底，部分物料不会落到输料机上方，长时间容易导致破碎箱内有大量的未粉碎物料，影响清理，同时在粉碎过程中破碎箱内会产生大量的粉尘，因此，设计一种工业固体废物加工装置是很有必要的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工业固体废物加工装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种工业固体废物加工装置，包括破碎箱、设在所述破碎箱顶部的进料管和设在所述破碎箱底部的出料管，所述破碎箱上设有驱动架，所述驱动架上设有驱动电机，所述破碎箱内设有第一破碎辊，所述第一破碎辊一端伸入到驱动架内与驱动电机的输出端连接，所述第一破碎辊上固定套设有主动轮，所述破碎箱内位于第一破碎辊上下方均设有第二破碎辊，所述第二破碎辊一端伸入到驱动架内与从动轮连接，且从动轮与主动轮相互啮合，所述第一破碎辊和第二破碎辊上均设有错落分布的破碎齿，所述破碎箱上开设有排尘口，所述排尘口上设有导尘管，所述导尘管与设置在破碎箱上的收集箱连接，所述破碎箱内设有用于将破碎箱内含尘空气排向导尘管的排尘机构，固体废物通过进料管进入破碎箱内，驱动电机带动第一破碎辊转动，进而带动主动轮转动，进而通过从动轮带动两个第二破碎辊转动，通过第一破碎辊和第二破碎辊相配合，对固体废物进行充分的粉碎作业，粉碎后的废料通过出料管排出，通过排尘机构的设置方便将破碎时破碎箱内的含尘空气排向导尘管，进一步导入到收集箱内，方便对粉尘

进行处理。

[0006] 在进一步的实施例中,所述排尘机构包括固定套设在上方所述第二破碎辊上的第一锥齿轮,所述第一锥齿轮上方设有转轴,所述转轴底端固定套设有与第一锥齿轮相互啮合的第二锥齿轮,所述转轴上固定套设有第三锥齿轮,所述排尘口上设有安装架,所述安装架内通过转动座安装有转杆,所述转杆一端伸入到导尘管内与扇叶连接,所述转杆另一端伸入到破碎箱内与第四锥齿轮连接,且第四锥齿轮与第三锥齿轮相互啮合,通过第一破碎辊上方的第二破碎辊转动,带动第一锥齿轮转动,进而通过第二锥齿轮带动转轴转动,进而带动第三锥齿轮转动,进而通过第四锥齿轮带动转杆转动,进而带动扇叶转动,将破碎箱内的含尘空气导向导尘管。

[0007] 在进一步的实施例中,所述破碎箱内位于转轴靠近进料管底部的一侧设有挡料斜板,所述挡料斜板上开设有若干个吸尘孔,通过挡料斜板的设置对破碎过程中的废料进行阻挡,吸尘孔的设置方便吸尘作业。

[0008] 在进一步的实施例中,所述收集箱内设有滤网,所述导尘管一端伸入到收集箱内与滤网连接,通过滤网对含尘空气进行过滤。

[0009] 在进一步的实施例中,所述收集箱顶部设有排气口,所述收集箱内位于排气口下方设有若干个滤布,过滤后的空气通过排气口排出,滤布的设置方便对空气进行再次过滤处理,保证排出空气的洁净。

[0010] 在进一步的实施例中,所述破碎箱内底部设有导料斜板,所述导料斜板底部设有振动电机,通过导料斜板的设置方便将破碎后落下的废料导向出料管,振动电机的设置方便将导料斜板上残存的废料振落。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0012] 1.通过驱动电机带动第一破碎辊转动,进而带动主动轮转动,进而通过从动轮带动两个第二破碎辊转动,通过第一破碎辊和第二破碎辊相配合,对固体废料进行充分的粉碎作业,粉碎后的废料通过出料管排出,废料不会堆积,方便后续废料的输送;

[0013] 2.通过第一破碎辊上方的第二破碎辊转动,带动第一锥齿轮转动,进而通过第二锥齿轮带动转轴转动,进而带动第三锥齿轮转动,进而通过第四锥齿轮带动转杆转动,进而带动扇叶转动,将破碎箱内的含尘空气导向导尘管,进一步导入到收集箱内,通过滤网对含尘空气进行过滤,过滤后的空气通过排气口排出,滤布的设置方便对空气进行再次过滤处理,保证排出空气的洁净,方便对粉尘进行处理。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2是图1中的A区域结构示意图;

[0016] 附图标记为:破碎箱1、进料管2、驱动架3、驱动电机4、第一破碎辊5、主动轮6、第二破碎辊7、从动轮8、破碎齿9、第一锥齿轮10、转轴11、第二锥齿轮12、挡料斜板13、第三锥齿轮14、排尘口15、安装架16、转动座17、转杆18、第四锥齿轮19、扇叶20、导尘管21、收集箱22、滤网23、排气口24、滤布25、导料斜板26、出料管27。

具体实施方式

[0017] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本发明更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本发明可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本发明发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种工业固体废料加工装置,包括破碎箱1、设在破碎箱1顶部的进料管2和设在破碎箱1底部的出料管27,破碎箱1上设有驱动架3,驱动架3上设有驱动电机4,破碎箱1内设有第一破碎辊5,第一破碎辊5一端伸入到驱动架3内与驱动电机4的输出端连接,第一破碎辊5上固定套设有主动轮6,破碎箱1内位于第一破碎辊5上下方均设有第二破碎辊7,第二破碎辊7一端伸入到驱动架3内与从动轮8连接,且从动轮8与主动轮6相互啮合,第一破碎辊5和第二破碎辊7上均设有错落分布的破碎齿9,破碎箱1上开设有排尘口15,排尘口15上设有导尘管21,导尘管21与设置在破碎箱1上的收集箱22连接,破碎箱1内设有用于将破碎箱1内含尘空气排向导尘管21的排尘机构,固体废料通过进料管2进入破碎箱1内,驱动电机4带动第一破碎辊5转动,进而带动主动轮6转动,进而通过从动轮8带动两个第二破碎辊7转动,通过第一破碎辊5和第二破碎辊7相配合,对固体废料进行充分的粉碎作业,粉碎后的废料通过出料管27排出,通过排尘机构的设置方便将破碎时破碎箱1内的含尘空气排向导尘管21,进一步导入到收集箱22内,方便对粉尘进行处理。

[0019] 在进一步的实施例中,排尘机构包括固定套设在上方第二破碎辊7上的第一锥齿轮10,第一锥齿轮10上方设有转轴11,转轴11底端固定套设有与第一锥齿轮10相互啮合的第二锥齿轮12,转轴11上固定套设有第三锥齿轮14,排尘口15上设有安装架16,安装架16内通过转动座17安装有转杆18,转杆18一端伸入到导尘管21内与扇叶20连接,转杆18另一端伸入到破碎箱1内与第四锥齿轮19连接,且第四锥齿轮19与第三锥齿轮14相互啮合,通过第一破碎辊5上方的第二破碎辊7转动,带动第一锥齿轮10转动,进而通过第二锥齿轮12带动转轴11转动,进而带动第三锥齿轮14转动,进而通过第四锥齿轮19带动转杆18转动,进而带动扇叶20转动,将破碎箱1内的含尘空气导向导尘管21。

[0020] 在进一步的实施例中,破碎箱1内位于转轴11靠近进料管2底部的一侧设有挡料斜板13,挡料斜板13上开设有若干个吸尘孔,通过挡料斜板13的设置对破碎过程中的废料进行阻挡,吸尘孔的设置方便吸尘作业。

[0021] 在进一步的实施例中,收集箱22内设有滤网23,导尘管21一端伸入到收集箱22内与滤网23连接,通过滤网23对含尘空气进行过滤。

[0022] 在进一步的实施例中,收集箱22顶部设有排气口24,收集箱22内位于排气口24下方设有若干个滤布25,过滤后的空气通过排气口24排出,滤布25的设置方便对空气进行再次过滤处理,保证排出空气的洁净。

[0023] 在进一步的实施例中,破碎箱1内底部设有导料斜板26,导料斜板26底部设有振动电机,通过导料斜板26的设置方便将破碎后落下的废料导向出料管27,振动电机的设置方便将导料斜板26上残存的废料振落。

[0024] 工作原理:固体废料通过进料管2进入破碎箱1内,驱动电机4带动第一破碎辊5转动,进而带动主动轮6转动,进而通过从动轮8带动两个第二破碎辊7转动,通过第一破碎辊5

和第二破碎辊7相配合,对固体废料进行充分的粉碎作业,粉碎后的废料通过出料管27排出,通过第一破碎辊5上方的第二破碎辊7转动,带动第一锥齿轮10转动,进而通过第二锥齿轮12带动转轴11转动,进而带动第三锥齿轮14转动,进而通过第四锥齿轮19带动转杆18转动,进而带动扇叶20转动,将破碎箱1内的含尘空气导向导尘管21,进一步导入到收集箱22内,通过滤网23对含尘空气进行过滤,过滤后的空气通过排气口24排出,滤布25的设置方便对空气进行再次过滤处理,保证排出空气的洁净,方便对粉尘进行处理。

[0025] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种等同变换,这些等同变换均属于本实用新型的保护范围。

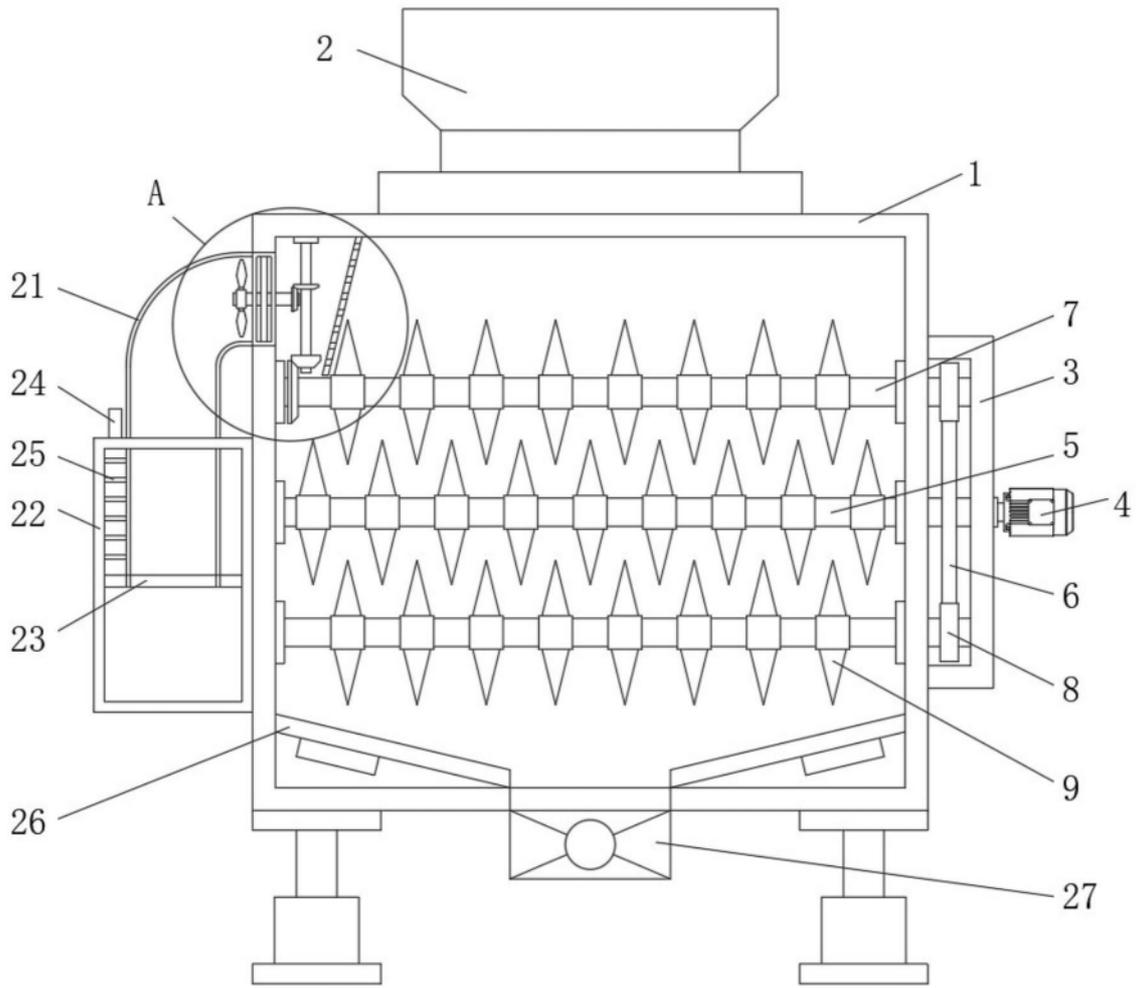


图1

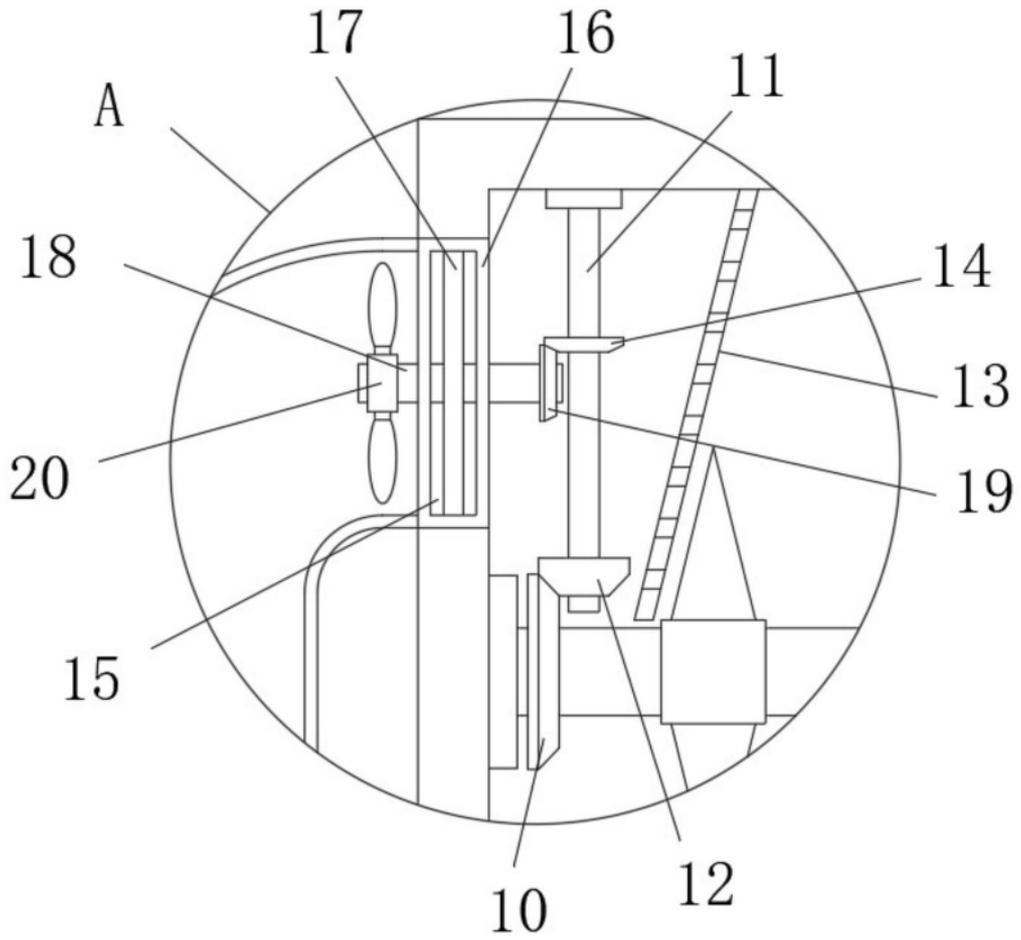


图2