(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220835797 U
(45)授权公告日 2024.04.26

(21)申请号 202322522927.9

(22)申请日 2023.09.18

(73)专利权人 大连欣圣模塑有限公司
地址 116000 辽宁省大连市经济技术开发区东北七街10栋-4-10号

(72)发明人 孙少将 杨学智 戚兴峰 付波 李庆鑫 李胜 孙聪颖

(74)专利代理机构 大连金锐专利代理事务所(普通合伙) 21269
专利代理师 陈方舟

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)

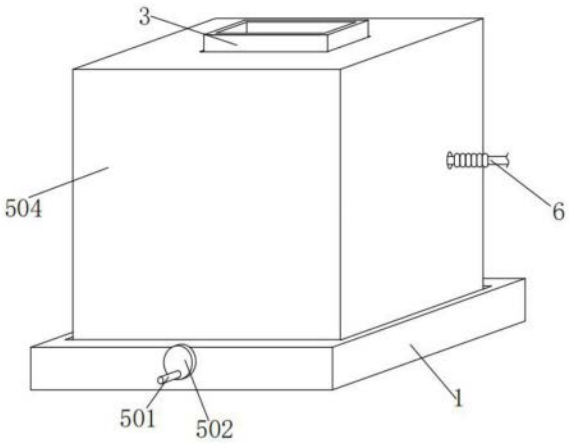
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种改良式粉碎机

(57)摘要

本实用新型涉及粉碎机技术领域,尤其是一种改良式粉碎机,包括底板和粉碎机本体,所述底板的表面安装有粉碎机本体的底部,所述粉碎机本体的顶部与进料管相连接,所述粉碎机本体的底部与下料管相连接。通过吸尘装置中的电机带动减速箱转动,减速箱带动往复丝杠转动,往复丝杠带动丝杠螺母进行往复移动,丝杠螺母带动滑块在粉碎机本体的内部滑动,丝杠螺母带动连接板移动,连接板带动气管和吸头移动,吸头将灰尘吸进气管中,最后吸进外部的吸尘器中,设置该粉碎机在对物料进行粉碎时,通过吸头和气管进行往复移动,将粉碎时产生的灰尘进行吸附,灰尘不会飘散到粉碎机的外部,该粉碎机工作时不会污染了周围的空气。



CN 220835797 U

1.一种改良式粉碎机,包括底板(1)和粉碎机本体(2),所述底板(1)的表面安装有粉碎机本体(2)的底部,其特征在于:所述粉碎机本体(2)的顶部与进料管(3)相连接,所述粉碎机本体(2)的底部与下料管(10)相连接,所述下料管(10)的端部与管帽(9)螺纹连接,所述底板(1)的外壁固接有支撑腿(8),所述粉碎机本体(2)的内部设有吸尘装置(4),所述粉碎机本体(2)的外部设有降噪装置(5)。

2.根据权利要求1所述的一种改良式粉碎机,其特征在于:所述吸尘装置(4)包括电机(401)和减速箱(402),所述电机(401)通过电机套固接在粉碎机本体(2)的外壁上,所述电机(401)的输出轴与减速箱(402)的输出端相连接,所述减速箱(402)的输出端与往复丝杠(403)相连接,所述往复丝杠(403)与丝杠螺母(404)螺纹连接,所述丝杠螺母(404)的外壁固接有滑块(405),所述丝杠螺母(404)的外壁固接有连接板(406)。

3.根据权利要求2所述的一种改良式粉碎机,其特征在于:所述连接板(406)的外壁与气管(6)相连接,所述气管(6)与吸头(7)相连接,所述往复丝杠(403)的两端均通过轴承与粉碎机本体(2)转动连接,所述滑块(405)与粉碎机本体(2)的内部滑动相连接。

4.根据权利要求3所述的一种改良式粉碎机,其特征在于:所述粉碎机本体(2)的内部通过密封轴承与粉碎辊(11)的两端转动连接,所述减速箱(402)固接在粉碎机本体(2)的外壁上。

5.根据权利要求1所述的一种改良式粉碎机,其特征在于:所述降噪装置(5)包括把手(501)、转盘(502)和紧固螺柱(503),所述把手(501)固接在转盘(502)的外壁上,所述转盘(502)固接在紧固螺柱(503)的端部,所述紧固螺柱(503)与罩体(504)螺纹连接。

6.根据权利要求5所述的一种改良式粉碎机,其特征在于:所述紧固螺柱(503)与底板(1)螺纹连接,所述罩体(504)与底板(1)间隙配合。

一种改良式粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎机技术领域,具体为一种改良式粉碎机。

背景技术

[0002] 粉碎机是将大尺寸的固体原料粉碎至要求尺寸的机械,对物料的粉碎是一个非常重要的环节。物料的粉碎程度的好与坏,直接会影响到产品的质量、研究的数据。

[0003] 例如授权公告号为CN210131672U的一种粉碎机,包括箱体,箱体顶部设有漏斗;箱体内部分别转动连接有相互配合的第一粉碎辊和第二粉碎辊;箱体内部转动连接有第三粉碎辊;箱体且位于第一粉碎辊和第三粉碎辊之间固定有固定板;虽然上述文件能够实现使物料充分粉碎,提高了物料粉碎的均匀度和粉碎效率,保证了物料的产品质量,但是在使用时,该粉碎机在对物料进行粉碎的过程当中,通过两个粉碎辊对物料进行挤压粉碎,由于在粉碎是会生产一些小颗粒的灰尘,会通过漏斗处和出料口的位置,飘散到粉碎机的外部,在外部空气中进行扩散,导致工作地方周围的空气中都弥漫的灰尘,从而导致该粉碎机工作时污染了周围的空气;同时该粉碎机在进行工作的过程当中,由于两个粉碎辊在对物料进行粉碎时和两个粉碎辊在转动时,都会发出一些声音,若工作人员长时间在这样环境下进行工作,发出的噪音会对工作人员的听力带来伤害,降低工作人员的听力,从而增加了工作人员的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决该粉碎机工作时污染了周围的空气和增加了工作人员的安全隐患问题,而提出的一种改良式粉碎机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种改良式粉碎机,包括底板和粉碎机本体,所述底板的表面安装有粉碎机本体的底部,所述粉碎机本体的顶部与进料管相连接,所述粉碎机本体的底部与下料管相连接,所述下料管的端部与管帽螺纹连接,所述底板的外壁固接有支撑腿,所述粉碎机本体的内部设有吸尘装置,所述粉碎机本体的外部设有降噪装置。

[0007] 优选的,所述吸尘装置包括电机和减速箱,所述电机通过电机套固接在粉碎机本体的外壁上,所述电机的输出轴与减速箱的输出端相连接,所述减速箱的输出端与往复丝杠相连接,所述往复丝杠与丝杠螺母螺纹连接,所述丝杠螺母的外壁固接有滑块,所述丝杠螺母的外壁固接有连接板。

[0008] 优选的,所述连接板的外壁与气管相连接,所述气管与吸头相连接,所述往复丝杠的两端均通过轴承与粉碎机本体转动连接,所述滑块与粉碎机本体的内部滑动相连接。

[0009] 优选的,所述粉碎机本体的内部通过密封轴承与粉碎辊的两端转动连接,所述减速箱固接在粉碎机本体的外壁上。

[0010] 优选的,所述降噪装置包括把手、转盘和紧固螺柱,所述把手固接在转盘的外壁上,所述转盘固接在紧固螺柱的端部,所述紧固螺柱与罩体螺纹连接。

[0011] 优选的,所述紧固螺柱与底板螺纹连接,所述罩体与底板间隙配合。

[0012] 本实用新型提出的一种改良式粉碎机,有益效果在于:通过吸尘装置中的电机带动减速箱转动,减速箱带动往复丝杠转动,往复丝杠带动丝杠螺母进行往复移动,丝杠螺母带动滑块在粉碎机本体的内部滑动,丝杠螺母带动连接板移动,连接板带动气管和吸头移动,吸头将灰尘吸进气管中,最后吸进外部的吸尘器中,设置该粉碎机在对物料进行粉碎时,通过吸头和气管进行往复移动,将粉碎时产生的灰尘进行吸附,灰尘不会飘散到粉碎机的外部,该粉碎机工作时不会污染了周围的空气。

[0013] 通过降噪装置中的将罩体插进底板中,把手带动转盘转动,转盘带动紧固螺柱,将紧固立柱转动到罩体的内部,将罩体固定住,罩体将粉碎机本体罩住,进行降噪,设置该粉碎机在进行工作时,通过罩体将粉碎机本体罩住,进行降噪处理,降低了工作人员的安全隐患。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为图1的正剖结构示意图;

[0016] 图3为图2的侧视结构示意图;

[0017] 图4为图2中A处放大结构示意图;

[0018] 图5为图3中B处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、底板,2、粉碎机本体,3、进料管,4、吸尘装置,401、电机,402、减速箱,403、往复丝杠,404、丝杠螺母,405、滑块,406、连接板,5、降噪装置,501、把手,502、转盘,503、紧固螺柱,504、罩体,5a1、吸音棉,5a2、导向板,6、气管,7、吸头,8、支撑腿,9、管帽,10、下料管,11、粉碎辊。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0021] 实施例1:

[0022] 参照附图1-5:本实施例中,一种改良式粉碎机,包括底板1和粉碎机本体2,底板1的表面安装有粉碎机本体2的底部,粉碎机本体2的顶部与进料管3相连接,粉碎机本体2的底部与下料管10相连接,下料管10的端部与管帽9螺纹连接,工作人员将管帽9从下料管10上旋转下料,粉碎完毕的物料通过下料管10进行下料,完毕后,工作人员重新将管帽9旋转到下料管10上,底板1的外壁固接有支撑腿8,粉碎机本体2的内部设有吸尘装置4,粉碎机本体2的外部设有降噪装置5,吸尘装置4包括电机401和减速箱402,电机401和减速箱402型号根据实际需求选择,满足工作即可,电机401通过电机套固接在粉碎机本体2的外壁上,电机401的输出轴与减速箱402的输出端相连接,电机401带动减速箱402转动,减速箱402的输出端与往复丝杠403相连接,减速箱402带动往复丝杠403转动,往复丝杠403与丝杠螺母404螺纹连接,往复丝杠403带动丝杠螺母404进行往复移动,丝杠螺母404的外壁固接有滑块405,丝杠螺母404带动滑块405在粉碎机本体2的内部滑动,丝杠螺母404的外壁固接有连接板406,丝杠螺母404带动连接板406移动,连接板406带动气管6和吸头7移动,吸头7将灰尘吸进气管6中,最后吸进外部的吸尘器中,连接板406的外壁与气管6相连接,气管6的端部与外

部的吸尘器进行连接,气管6与吸头7相连接,往复丝杠403的两端均通过轴承与粉碎机本体2转动连接,滑块405与粉碎机本体2的内部滑动相连接;

[0023] 通过吸尘装置4中的电机401带动减速箱402转动,减速箱402带动往复丝杠403转动,往复丝杠403带动丝杠螺母404进行往复移动,丝杠螺母404带动滑块405在粉碎机本体2的内部滑动,丝杠螺母404带动连接板406移动,连接板406带动气管6和吸头7移动,吸头7将灰尘吸进气管6中,最后吸进外部的吸尘器中,设置该粉碎机在对物料进行粉碎时,通过吸头7和气管6进行往复移动,将粉碎时产生的灰尘进行吸附,灰尘不会飘散到粉碎机的外部,该粉碎机工作时不会污染了周围的空气。

[0024] 参照附图1-5:本实施例中,粉碎机本体2的内部通过密封轴承与粉碎辊11的两端转动连接,启动两个粉碎辊11的外部电机,从而带动两个粉碎辊11进行转动,物料通过进料管3倒进粉碎机本体2的内部,两个粉碎辊11对物料进行粉碎,减速箱402固接在粉碎机本体2的外壁上,降噪装置5包括把手501、转盘502和紧固螺柱503,把手501固接在转盘502的外壁上,把手501带动转盘502转动,转盘502固接在紧固螺柱503的端部,转盘502带动紧固螺柱503,紧固螺柱503与罩体504螺纹连接,将紧固立柱503转动到罩体504的内部,将罩体504固定住,罩体504将粉碎机本体2罩住,进行降噪,紧固螺柱503与底板1螺纹连接,罩体504与底板1间隙配合,将罩体504插进底板1中;

[0025] 通过降噪装置5中的将罩体504插进底板1中,把手501带动转盘502转动,转盘502带动紧固螺柱503,将紧固立柱503转动到罩体504的内部,将罩体504固定住,罩体504将粉碎机本体2罩住,进行降噪,设置该粉碎机在进行工作时,通过罩体504将粉碎机本体2罩住,进行降噪处理,降低了工作人员的安全隐患。

[0026] 工作原理:

[0027] 该改良式粉碎机在使用时,首先工作也转动两侧的降噪装置5,将粉碎机本体2罩起来,进行降噪,完毕后,启动两个粉碎辊11的外部电机,从而带动两个粉碎辊11进行转动,工作人员将物料通过进料管3倒进粉碎机本体2的内部,两个粉碎辊11对物料进行粉碎,此时,将气管6的端部与外部的吸尘器进行连接,启动吸尘装置4和外部的吸尘器,将粉碎时产生的灰尘进行吸附,灰尘不会扩散到外部,当需要对粉碎机本体2内部粉碎完毕的物料进行下料时,工作人员将管帽9从下料管10上旋转下料,粉碎完毕的物料通过下料管10进行下料,完毕后,工作人员重新将管帽9旋转到下料管10上,当物料粉碎完毕后,停止两个粉碎辊11的外部电机,停止吸尘装置4和外部的吸尘器,等待下次使用,具体的吸尘过程和降噪过程如下:

[0028] 1.吸尘过程:

[0029] 电机401接入外接电源,电机401带动减速箱402转动,减速箱402带动往复丝杠403转动,往复丝杠403带动丝杠螺母404进行往复移动,丝杠螺母404带动滑块405在粉碎机本体2的内部滑动,丝杠螺母404带动连接板406移动,连接板406带动气管6和吸头7移动,吸头7将灰尘吸进气管6中,最后吸进外部的吸尘器中,吸尘完毕后,停止电机401;

[0030] 2.降噪过程:

[0031] 首先工作人员将罩体504插进底板1中,工作人员转动把手501,把手501带动转盘502转动,转盘502带动紧固螺柱503,将紧固立柱503转动到罩体504的内部,将罩体504固定住,罩体504将粉碎机本体2罩住,进行降噪,完毕后,工作人员停止转动把手501。

[0032] 实施例2：

[0033] 参照附图1-5：本实施例中，降噪装置5还包括吸音棉5a1和导向板5a2，吸音棉5a1安装在罩体504的内壁上，两个导向板5a2的端部均固接在粉碎机本体2的内壁上，进而使，吸音棉5a1可以增加罩体504的隔音效果，减少噪音的产生，在对物料进行下料时，两侧的导向板5a2对物料进行导向，保证物料能够掉落到两个粉碎辊11的中间位置上。

[0034] 工作原理：

[0035] 进而使，吸音棉5a1可以增加罩体504的隔音效果，减少噪音的产生，在对物料进行下料时，两侧的导向板5a2对物料进行导向，保证物料能够掉落到两个粉碎辊11的中间位置上。

[0036] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述，但是，本专业普通技术人员应当了解，在权利要求书的范围内，可作形式和细节上的各种各样变化。

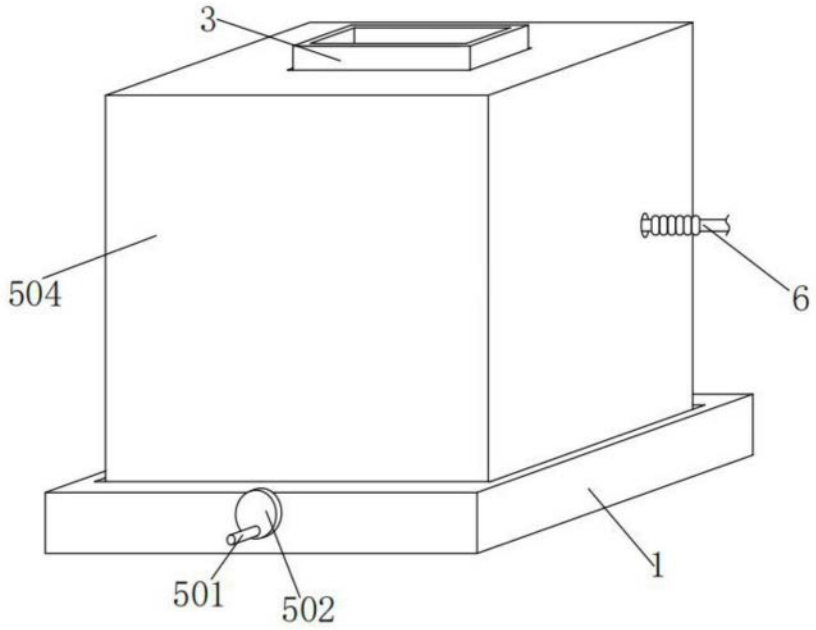


图1

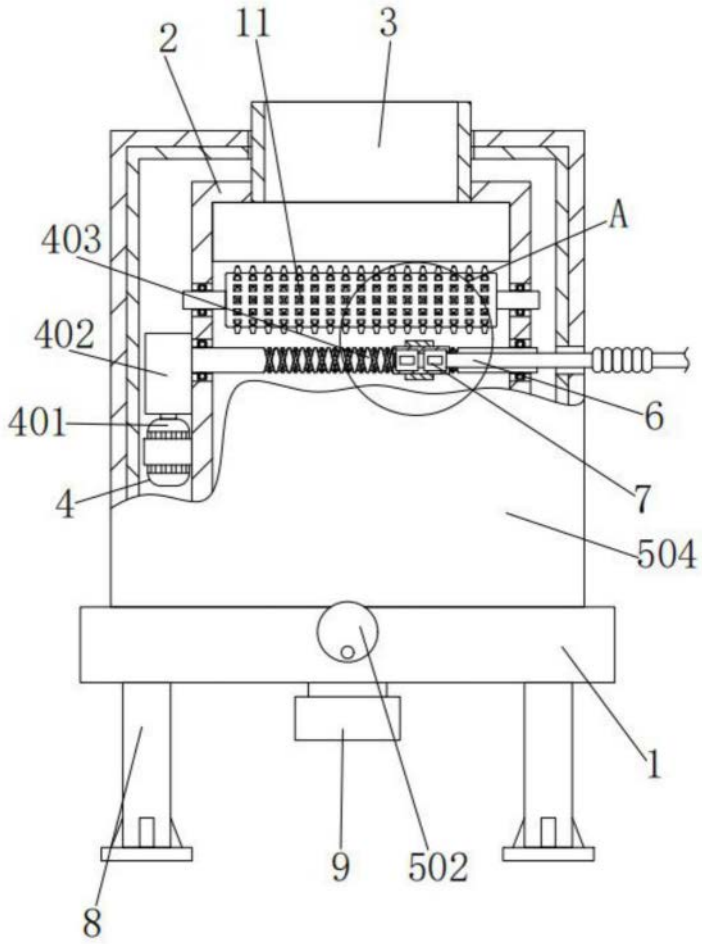


图2

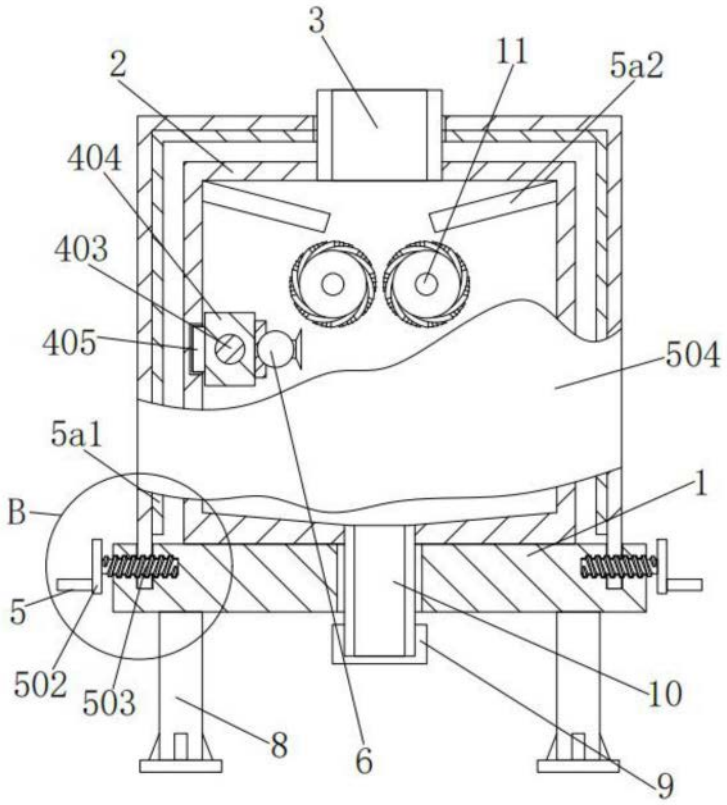

3
11
5a2
2
404
403
405
504
5a1
1
B
5
502
503
8
6
10
9

图3

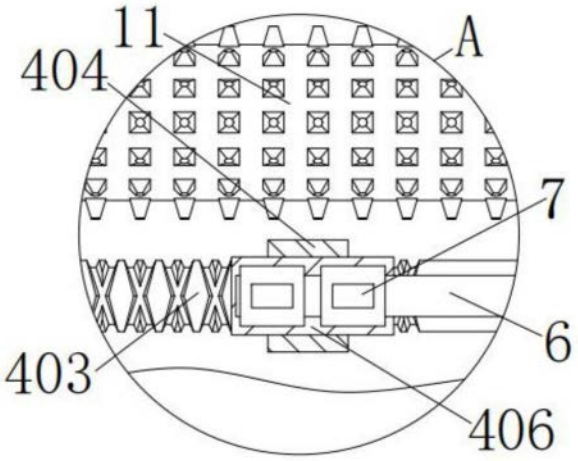

11
A
404
7
6
403
406

图4

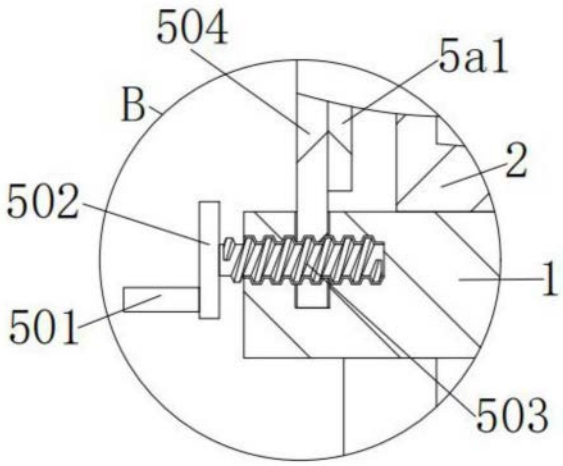


图5