(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221536827 U
(45)授权公告日 2024.08.16

(21)申请号 202323464439.3

(22)申请日 2023.12.18

(73)专利权人 山东泰立信安全技术有限公司
地址 250000 山东省济南市槐荫区发祥巷小区一区1号楼903

(72)发明人 纪秀丽 周光辉

(74)专利代理机构 济南克雷姆专利代理事务所(普通合伙) 37279
专利代理师 张博

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 13/02(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B07B 1/52(2006.01)

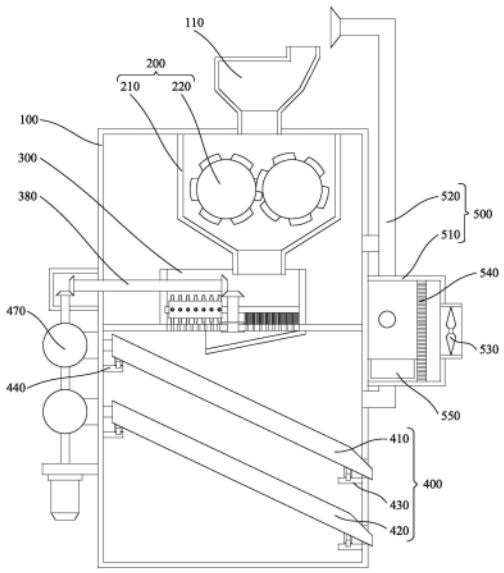
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)实用新型名称

一种化工原料颗粒破碎筛分装置

(57)摘要

本实用新型提供一种化工原料颗粒破碎筛分装置,具体涉及化工设备技术领域,其包括:箱体、第一破碎组件、第二破碎组件、筛分组件和吸尘组件,所述箱体的顶部设有进料装置,所述第一破碎组件包括第一驱动组件和两个第一破碎辊,所述进料装置的出口与两个所述第一破碎辊相配合,所述第二破碎组件设置在所述第一破碎组件的下侧的所述箱体上,所述第二破碎组件的进口与所述第一破碎组件外壳的出口相配合,所述筛分组件包括筛分槽和收集槽,所述吸尘组件包括吸尘器外壳和吸尘管道。本实用新型能够使化工原料充分破碎成符合要求粒径的颗粒,并且能够对破碎后的颗粒进行筛分,还能够避免粉尘飘散,保护工作环境和工人的身体健康。



CN 221536827 U

1.一种化工原料颗粒破碎筛分装置,其特征在于,包括:

箱体,所述箱体的顶部设有进料装置;

第一破碎组件,所述箱体顶部的内壁上设有第一破碎组件外壳,所述第一破碎组件包括第一驱动组件和两个第一破碎辊,两个所述第一破碎辊转动安装在所述第一破碎组件外壳内且相互配合,所述进料装置的出口与两个所述第一破碎辊相配合,所述第一驱动组件与两个所述第一破碎辊驱动连接,用于驱动两个所述第一破碎辊转动;

第二破碎组件,所述第二破碎组件设置在所述第一破碎组件的下侧的所述箱体上,所述第二破碎组件的进口与所述第一破碎组件外壳的出口相配合,所述第二破碎组件的底部设有筛分板,所述筛分板上设有若干筛分孔,所述筛分板的中部转动安装有与所述筛分板垂直的转轴,所述转轴的一侧转动安装第二破碎辊,所述转轴的另一侧固定安装毛刷,所述第二破碎辊和所述毛刷均与所述筛分板相配合,所述转轴与第二驱动组件驱动连接,所述第二驱动组件用于驱动所述转轴转动;

筛分组件,所述筛分组件包括筛分槽和收集槽,所述筛分槽滑动安装在所述第二破碎组件下侧的所述箱体上,并与所述第二破碎组件的出口相配合,所述收集槽滑动安装在所述筛分槽下侧的所述箱体上,并与所述筛分槽相配合,所述筛分槽的底面上设有筛网,所述箱体的侧壁上设有第一出料口和第二出料口,所述筛分槽和所述收集槽的出口分别与所述第一出料口、所述第二出料口相配合,所述筛分槽和所述收集槽分别与第三驱动组件驱动连接,所述第三驱动组件用于驱动所述筛分槽和所述收集槽滑动;

吸尘组件,所述吸尘组件包括吸尘器外壳和吸尘管道,所述吸尘管道分别与所述吸尘器外壳和所述箱体连通,所述吸尘器外壳上设有风机,所述风机的进风口处设有过滤板。

2.如权利要求1所述化工原料颗粒破碎筛分装置,其特征在于,所述第一驱动组件包括第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端与一个所述第一破碎辊的中轴固定连接,两个所述第一破碎辊远离所述第一驱动电机一侧的中轴上分别固定连接有第一齿轮和第二齿轮,所述第一齿轮与所述第二齿轮啮合。

3.如权利要求1所述化工原料颗粒破碎筛分装置,其特征在于,所述第二破碎组件包括隔板,所述隔板与所述箱体的内壁固定连接,所述隔板上设有所述筛分板,所述筛分板外围的所述隔板的顶面上设有侧板,所述第一破碎组件外壳的出口位于所述侧板围设的空间内。

4.如权利要求3所述化工原料颗粒破碎筛分装置,其特征在于,所述转轴的侧壁上设有第二破碎辊轴,所述第二破碎辊转动安装在所述第二破碎辊轴上,所述第二破碎辊上设有若干与所述筛分板相配合的第二破碎齿,所述第二破碎辊轴远离所述转轴的一端与所述侧板滑动连接。

5.如权利要求3所述化工原料颗粒破碎筛分装置,其特征在于,所述毛刷包括毛刷杆和若干刷毛,所述毛刷杆的一端与所述转轴的侧壁固定连接,所述毛刷杆的另一端与所述侧板的内壁相配合,若干所述刷毛设置在所述毛刷杆的底部,若干所述刷毛与所述筛分板相配合。

6.如权利要求3所述化工原料颗粒破碎筛分装置,其特征在于,所述隔板的底面上设有集料槽,所述集料槽与所述筛分板相配合,所述集料槽的出口与所述筛分槽远离所述第一出料口的一端相配合。

7.如权利要求1所述化工原料颗粒破碎筛分装置,其特征在于,所述筛分槽和所述收集槽底部的两端分别设有滑轮组件,所述箱体两侧的内壁上分别设有两个第一托板和两个第二托板,所述筛分槽通过所述滑轮组件与位于上侧的所述第一托板和所述第二托板滑动连接,所述收集槽通过所述滑轮组件与位于下侧的所述第一托板和第二托板滑动连接。

8.如权利要求7所述化工原料颗粒破碎筛分装置,其特征在于,所述第三驱动组件包括第三驱动电机、驱动轴、两个滑套和两个滑杆,所述第三驱动电机固定安装在所述箱体的外壁上,两个所述滑套的侧壁与所述箱体的外壁固定连接,所述驱动轴的一端与所述第三驱动电机的输出端固定连接,所述驱动轴的另一端穿过两个所述滑套的侧壁并与两个所述滑套转动连接,每个所述滑套内的所述驱动轴上设有一个凸轮,所述滑杆的一端设有顶板,所述顶板与所述滑套的内壁滑动连接,所述滑杆的另一端穿过所述滑套的端板并与所述端板滑动连接,所述顶板与所述端板之间的所述滑杆上套设有弹簧,所述顶板与所述凸轮相抵,两个所述滑杆分别与所述筛分槽、所述收集槽固定连接。

9.如权利要求8所述化工原料颗粒破碎筛分装置,其特征在于,所述第二驱动组件包括传动轴,所述传动轴的两端分别设有第三齿轮和第四齿轮,所述转轴的顶部设有第五齿轮,所述驱动轴的顶部设有第六齿轮,所述第三齿轮与所述第五齿轮啮合,所述第四齿轮与所述第六齿轮啮合。

10.如权利要求1所述化工原料颗粒破碎筛分装置,其特征在于,所述吸尘器外壳与所述箱体的侧壁固定连接,所述风机安装在所述吸尘器外壳远离所述箱体一侧的侧壁上,所述吸尘器外壳上设有管道连接孔,所述管道连接孔和所述风机位于所述过滤板的两侧,所述吸尘管道分别与所述箱体的上部和下部连通,所述吸尘管道还设有吸尘口,所述吸尘口与所述进料装置的进口相配合,所述过滤板可拆卸的安装在所述吸尘器外壳上,所述吸尘器外壳远离所述风机一侧的底部滑动安装有集尘盒,所述集尘盒与所述过滤板相配合。

一种化工原料颗粒破碎筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工设备技术领域,特别是涉及一种化工原料颗粒破碎筛分装置。

背景技术

[0002] 在化工领域中,进行生产前,通常需要将原料破碎成更小的颗粒,以增大反应物质之间的接触面积,或使其更快的融化和溶解。但是现有的破碎装置对化工原料的破碎不够充分,不能将化工原料破碎成为所需求粒径的颗粒,需要工人将不符合要求的颗粒重新倒入破碎装置中进行二次破碎,这样不仅工作效率低,并且浪费大量的人力和时间。现有的破碎装置还不能够将破碎的颗粒筛分为不同的等级,在一定程度上造成了化工原料的浪费,并且在破碎的过程中会产生大量的粉尘,粉尘会从破碎装置中飘散出来,对工人的工作环境造成污染,影响工人的身体健康。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种化工原料颗粒破碎筛分装置,其能够使化工原料充分破碎成符合要求粒径的颗粒,并且能够对破碎后的颗粒进行筛分,还能够避免粉尘飘散,保护工作环境和工人的身体健康。

[0004] 为实现上述目的及其它相关目的,本实用新型提供一种化工原料颗粒破碎筛分装置,其包括:箱体、第一破碎组件、第二破碎组件、筛分组件和吸尘组件,所述箱体的顶部设有进料装置;所述箱体顶部的内壁上设有第一破碎组件外壳,所述第一破碎组件包括第一驱动组件和两个第一破碎辊,两个所述第一破碎辊转动安装在所述第一破碎组件外壳内且相互配合,所述进料装置的出口与两个所述第一破碎辊相配合,所述第一驱动组件与两个所述第一破碎辊驱动连接,用于驱动两个所述第一破碎辊转动;所述第二破碎组件设置在所述第一破碎组件的下侧的所述箱体上,所述第二破碎组件的进口与所述第一破碎组件外壳的出口相配合,所述第二破碎组件的底部设有筛分板,所述筛分板上设有若干筛分孔,所述筛分板的中部转动安装有与所述筛分板垂直的转轴,所述转轴的一侧转动安装第二破碎辊,所述转轴的另一侧固定安装毛刷,所述第二破碎辊和所述毛刷均与所述筛分板相配合,所述转轴与第二驱动组件驱动连接,所述第二驱动组件用于驱动所述转轴转动;所述筛分组件包括筛分槽和收集槽,所述筛分槽滑动安装在所述第二破碎组件下侧的所述箱体上,并与所述第二破碎组件的出口相配合,所述收集槽滑动安装在所述筛分槽下侧的所述箱体上,并与所述筛分槽相配合,所述筛分槽的底面上设有筛网,所述箱体的侧壁上设有第一出料口和第二出料口,所述筛分槽和所述收集槽的出口分别与所述第一出料口、所述第二出料口相配合,所述筛分槽和所述收集槽分别与第三驱动组件驱动连接,所述第三驱动组件用于驱动所述筛分槽和所述收集槽滑动;所述吸尘组件包括吸尘器外壳和吸尘管道,所述吸尘管道分别与所述吸尘器外壳和所述箱体连通,所述吸尘器外壳上设有风机,所述风机的进风口处设有过滤板。

[0005] 在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,两个所述第一破碎辊上设有若干第一破碎齿,两个所述第一破碎辊上的若干所述第一破碎齿相配合。

[0006] 在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,所述第一驱动组件包括第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端与一个所述第一破碎辊的中轴固定连接,两个所述第一破碎辊远离所述第一驱动电机一侧的中轴上分别固定连接有第一齿轮和第二齿轮,所述第一齿轮与所述第二齿轮啮合。

[0007] 在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,所述第二破碎组件包括隔板,所述隔板与所述箱体的内壁固定连接,所述隔板上设有所述筛分板,所述筛分板外围的所述隔板的顶面上设有侧板,所述第一破碎组件外壳的出口位于所述侧板围设的空间内。

[0008] 在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,所述转轴的侧壁上设有第二破碎辊轴,所述第二破碎辊转动安装在所述第二破碎辊轴上,所述第二破碎辊上设有若干与所述筛分板相配合的第二破碎齿,所述第二破碎辊轴远离所述转轴的一端与所述侧板滑动连接。

[0009] 在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,所述毛刷包括毛刷杆和若干刷毛,所述毛刷杆的一端与所述转轴的侧壁固定连接,所述毛刷杆的另一端与所述侧板的内壁相配合,若干所述刷毛设置在所述毛刷杆的底部,若干所述刷毛与所述筛分板相配合。

[0010] 在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,所述隔板的底面上设有集料槽,所述集料槽与所述筛分板相配合,所述集料槽的出口与所述筛分槽远离所述第一出料口的一端相配合。

[0011] 在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,所述筛分槽和所述收集槽底部的两端分别设有滑轮组件,所述箱体两侧的内壁上分别设有两个第一托板和两个第二托板,所述筛分槽通过所述滑轮组件与位于上侧的所述第一托板和所述第二托板滑动连接,所述收集槽通过所述滑轮组件与位于下侧的所述第一托板和第二托板滑动连接。

[0012] 在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,所述第三驱动组件包括第三驱动电机、驱动轴、两个滑套和两个滑杆,所述第三驱动电机固定安装在所述箱体的外壁上,两个所述滑套的侧壁与所述箱体的外壁固定连接,所述驱动轴的一端与所述第三驱动电机的输出端固定连接,所述驱动轴的另一端穿过两个所述滑套的侧壁并与两个所述滑套转动连接,每个所述滑套内的所述驱动轴上设有一个凸轮,所述滑杆的一端设有顶板,所述顶板与所述滑套的内壁滑动连接,所述滑杆的另一端穿过所述滑套的端板并与所述端板滑动连接,所述顶板与所述端板之间的所述滑杆上套设有弹簧,所述顶板与所述凸轮相抵,两个所述滑杆分别与所述筛分槽、所述收集槽固定连接。

[0013] 在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,所述第二驱动组件包括传动轴,所述传动轴的两端分别设有第三齿轮和第四齿轮,所述转轴的顶部设有第五齿轮,所述驱动轴的顶部设有第六齿轮,所述第三齿轮与所述第五齿轮啮合,所述第四齿轮与所述第六齿轮啮合。

[0014] 在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,所述第四齿轮和所述第六齿轮的外侧设有保护罩。

[0015] 在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,所述吸尘器外壳与所述箱体的侧壁固定连接,所述风机安装在所述吸尘器外壳远离所述箱体一侧的侧壁上,所述吸尘

器外壳上设有管道连接孔,所述管道连接孔和所述风机位于所述过滤板的两侧,所述吸尘管道分别与所述箱体的上部和下部连通,所述吸尘管道还设有吸尘口,所述吸尘口与所述进料装置的进口相配合。

[0016] 在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,所述过滤板可拆卸的安装在所述吸尘器外壳上,所述吸尘器外壳远离所述风机一侧的底部滑动安装有集尘盒,所述集尘盒与所述过滤板相配合。

[0017] 本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置通过所述进料装置向所述第一破碎组件输送化工原料,利用所述第一驱动组件带动两个所述第一破碎辊将化工原料进行初步破碎,破碎后的颗粒进入所述第二破碎组件内,利用所述第二驱动组件带动所述转轴转动,所述转轴带动所述第二破碎辊对颗粒进行二次破碎,二次破碎后的颗粒经过所述筛分板上的筛分孔后落入所述筛分槽内,利用所述第三驱动组件带动所述筛分槽和所述收集槽滑动,从而将颗粒筛分为两个等级,方便进行后续的使用,所述吸尘组件能够将破碎过程中产生的粉尘吸入所述吸尘器外壳内,经所述过滤板过滤后排出,本实用新型能够使化工原料充分破碎成符合要求粒径的颗粒,并且能够对破碎后的颗粒进行筛分,还能够避免粉尘飘散,保护工作环境和工人的身体健康。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一实施例的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一实施例的正视图;

[0020] 图3为本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一实施例的左视图;

[0021] 图4为本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一实施例的右视图;

[0022] 图5为本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一实施例中筛分槽的结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一实施例中第二破碎组件的结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一实施例中第三驱动组件的结构示意图。

[0025] 元件标号:

[0026] 100、箱体;110、进料装置;200、第一破碎组件;210、第一破碎组件外壳;220、第一破碎辊;230、第一驱动组件;231、第一驱动电机;232、第一齿轮;233、第二齿轮;300、第二破碎组件;310、隔板;320、筛分板;330、侧板;340、转轴;350、第二破碎辊;351、第二破碎辊轴;352、第二破碎齿;360、毛刷;361、毛刷杆;362、刷毛;370、集料槽;380、第二驱动组件;381、传动轴;382、第三齿轮;383、第四齿轮;384、第五齿轮;385、第六齿轮;386、保护罩;400、筛分组件;410、筛分槽;411、筛网;412、滑轮组件;420、收集槽;430、第一托板;440、第二托板;450、第一出料口;460、第二出料口;470、第三驱动组件;471、第三驱动电机;472、驱动轴;473、滑套;474、滑杆;475、凸轮;476、顶板;477、弹簧;500、吸尘组件;510、吸尘器外壳;520、吸尘管道;530、风机;540、过滤板;550、集尘盒。

具体实施方式

[0027] 以下通过特定的具体实例说明本实用新型的实施方式,本领域技术人员可由本说

明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其它优点与功效。本实用新型还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本实用新型的精神下进行各种修饰或改变。需说明的是,在不冲突的情况下,以下实施例及实施例中的特征可以相互组合。还应当理解,本实用新型实施例中使用的术语是为了描述特定的具体实施方案,而不是为了限制本实用新型的保护范围。下列实施例中未注明具体条件的试验方法,通常按照常规条件,或者按照各制造商所建议的条件。

[0028] 当实施例给出数值范围时,应理解,除非本实用新型另有说明,每个数值范围的两个端点以及两个端点之间任何一个数值均可选用。除非另外定义,本实用新型中使用的所有技术和科学术语与本技术领域的技术人员对现有技术的掌握及本实用新型的记载,还可以使用与本实用新型实施例中的方法、设备、材料相似或等同的现有技术的任何方法、设备和材料来实现本实用新型。

[0029] 请参阅图1、图5和图6,图1为本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一实施例的结构示意图;图5为本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一实施例中筛分槽的结构示意图;图6为本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一实施例中第二破碎组件的结构示意图。

[0030] 本实用新型提供一种化工原料颗粒破碎筛分装置,其包括:箱体100、第一破碎组件200、第二破碎组件300、筛分组件400和吸尘组件500。所述箱体100的顶部设有进料装置110。所述箱体100顶部的内壁上设有第一破碎组件外壳210,所述第一破碎组件200包括第一驱动组件230和两个第一破碎辊220,两个所述第一破碎辊220转动安装在所述第一破碎组件外壳210内且相互配合,所述进料装置110的出口与两个所述第一破碎辊220相配合,所述第一驱动组件230与两个所述第一破碎辊220驱动连接,用于驱动两个所述第一破碎辊220转动。所述第二破碎组件300设置在所述第一破碎组件200的下侧的所述箱体100上,所述第二破碎组件300的进口与所述第一破碎组件外壳210的出口相配合,所述第二破碎组件300的底部设有筛分板320,所述筛分板320上设有若干筛分孔,所述筛分板320的中部转动安装有与所述筛分板320垂直的转轴340,所述转轴340的一侧转动安装第二破碎辊350,所述转轴340的另一侧固定安装毛刷360,所述第二破碎辊350和所述毛刷360均与所述筛分板320相配合,所述转轴340与第二驱动组件380驱动连接,所述第二驱动组件380用于驱动所述转轴340转动。

[0031] 所述筛分组件400包括筛分槽410和收集槽420,所述筛分槽410滑动安装在所述第二破碎组件300下侧的所述箱体100上,并与所述第二破碎组件300的出口相配合,所述收集槽420滑动安装在所述筛分槽410下侧的所述箱体100上,并与所述筛分槽410相配合,所述筛分槽410的底面上设有筛网411,所述箱体100的侧壁上设有第一出料口450和第二出料口460,所述筛分槽410和所述收集槽420的出口分别与所述第一出料口450、所述第二出料口460相配合,所述筛分槽410和所述收集槽420分别与第三驱动组件470驱动连接,所述第三驱动组件470用于驱动所述筛分槽410和所述收集槽420滑动。所述吸尘组件500包括吸尘器外壳510和吸尘管道520,所述吸尘管道520分别与所述吸尘器外壳510和所述箱体100连通,所述吸尘器外壳510上设有风机530,所述风机530的进风口处设有过滤板540。

[0032] 所述箱体100放置在地面或基面上,工人可以将化工原料投入所述进料装置110内,化工原料从所述进料装置110的出口排出后,落入两个所述第一破碎辊220之间,控制所述第一驱动组件230驱动两个所述第一破碎辊220相对旋转,利用两个所述第一破碎辊220

将化工原料初步破碎成颗粒,破碎后的颗粒从所述第一破碎组件外壳210的出口排出并落入所述第二破碎组件300内的所述筛分板320上。控制所述第二驱动组件380驱动所述转轴340旋转,所述转轴340会带动所述第二破碎辊350和所述毛刷360旋转,所述第二破碎辊350还会再所述筛分板320上滚动,所述第二破碎辊350在滚动过程中会将较大的颗粒破碎为更小的颗粒,所述毛刷360会扫动所述筛分板320上的颗粒,粒径小于筛分孔直径的颗粒会经过筛分孔落入所述筛分槽410内,粒径大于筛分孔直径的颗粒会停留在所述筛分板320上,被所述第二破碎辊350破碎为更小粒径的颗粒后经筛分孔落入所述筛分槽410内。

[0033] 控制所述第三驱动组件470驱动所述筛分槽410和所述收集槽420沿所述箱体100往复移动,所述筛分槽410和所述收集槽420朝向所述第一出料口450的一侧位于远离所述第一出料口450一侧的下侧,破碎后的颗粒落入所述筛分槽410后会沿其底面向所述第一出料口450一侧滑动,在滑动过程中会经过所述筛网411,小于所述筛网411孔径的颗粒会落入所述收集槽420内,并沿所述收集槽420的底面向所述第二出料口460一侧滑动,工人可以分别将所述第一出料口450和所述第二出料口460排出的颗粒收集。在所述风机530的吸力作用下,所述箱体100内的粉尘会经所述吸尘管道520进入所述吸尘器外壳510内,经所述过滤板540过滤后,空气会从所述风机530的出风口处排出,粉尘会停留在所述吸尘器外壳510内。

[0034] 本实用新型利用所述第一破碎组件200对化工原料进行初步破碎,利用所述第二破碎组件300对初步破碎后的颗粒进行二次破碎,从而确保对化工原料的充分破碎,使其成为符合粒径要求的颗粒。二次破碎后的颗粒经所述筛分组件400筛分为两个等级,方便工人进行后续的使用。所述吸尘组件500能够将破碎过程中产生的粉尘吸入所述吸尘器外壳510内,经所述过滤板540过滤后排出,够避免粉尘飘散,保护工作环境和工人的身体健康。

[0035] 请参阅图2和图3,图2为本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一实施例的正视图;图3为本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一实施例的左视图。在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,两个所述第一破碎辊220上设有若干第一破碎齿,两个所述第一破碎辊220上的若干所述第一破碎齿相配合。所述第一驱动组件230包括第一驱动电机231,所述第一驱动电机231的输出端与一个所述第一破碎辊220的中轴固定连接,两个所述第一破碎辊220远离所述第一驱动电机231一侧的中轴上分别固定连接有第一齿轮232和第二齿轮233,所述第一齿轮232与所述第二齿轮233啮合。所述第一驱动电机231会带动与其固定连接的所述第一破碎辊220转动,该所述第一破碎辊220会带动所述第一齿轮232转动,所述第一齿轮232会驱动与其啮合的所述第二齿轮233转动,所述第二齿轮233会带动另一所述第一破碎辊220转动。

[0036] 请参阅图6,在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,所述第二破碎组件300包括隔板310,所述隔板310与所述箱体100的内壁固定连接,所述隔板310上设有所述筛分板320,所述筛分板320外围的所述隔板310的顶面上设有侧板330,所述第一破碎组件外壳210的出口位于所述侧板330围设的空间内。所述转轴340的侧壁上设有第二破碎辊轴351,所述第二破碎辊350转动安装在所述第二破碎辊轴351上,所述第二破碎辊350上设有若干与所述筛分板320相配合的第二破碎齿352,所述第二破碎辊轴351远离所述转轴340的一端与所述侧板330滑动连接。所述毛刷360包括毛刷杆361和若干刷毛362,所述毛刷杆361的一端与所述转轴340的侧壁固定连接,所述毛刷杆361的另一端与所述侧板330的内壁相

配合,若干所述刷毛362设置在所述毛刷杆361的底部,若干所述刷毛362与所述筛分板320相配合。所述隔板310的底面上设有集料槽370,所述集料槽370与所述筛分板320相配合,所述集料槽370的出口与所述筛分槽410远离所述第一出料口450的一端相配合。

[0037] 控制所述第二驱动组件380驱动所述转轴340转动,所述转轴340会带动所述第二破碎辊轴351和所述毛刷杆361转动,所述第二破碎辊350会沿所述第二破碎辊轴351转动,从而通过若干所述第二破碎齿352将所述筛分板320上的大颗粒破碎,所述第二破碎辊轴351的另一端与所述侧板330滑动连接可以使破碎过程更加稳定。通过所述筛分板320的颗粒会先落入所述集料槽370内,然后从所述集料槽370的出口处排出并落入所述筛分槽410远离所述第一出料口450的一端,从而使颗粒能够被充分筛分。

[0038] 请参阅图5,在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,所述筛分槽410和所述收集槽420底部的两端分别设有滑轮组件412,所述箱体100两侧的内壁上分别设有两个第一托板430和两个第二托板440,所述筛分槽410通过所述滑轮组件412与位于上侧的所述第一托板430和所述第二托板440滑动连接,所述收集槽420通过所述滑轮组件412与位于下侧的所述第一托板430和第二托板440滑动连接。所述第三驱动组件470会带动所述筛分槽410和所述收集槽420通过所述滑轮组件412沿所述第一托板430和所述第二托板440往复滑动。

[0039] 请参阅图7,图7为本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一实施例中第三驱动组件的结构示意图。在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,所述第三驱动组件470包括第三驱动电机471、驱动轴472、两个滑套473和两个滑杆474,所述第三驱动电机471固定安装在所述箱体100的外壁上,两个所述滑套473的侧壁与所述箱体100的外壁固定连接,所述驱动轴472的一端与所述第三驱动电机471的输出端固定连接,所述驱动轴472的另一端穿过两个所述滑套473的侧壁并与两个所述滑套473转动连接,每个所述滑套473内的所述驱动轴472上设有一个凸轮475,所述滑杆474的一端设有顶板476,所述顶板476与所述滑套473的内壁滑动连接,所述滑杆474的另一端穿过所述滑套473的端板并与所述端板滑动连接,所述顶板476与所述端板之间的所述滑杆474上套设有弹簧477,所述顶板476与所述凸轮475相抵,两个所述滑杆474分别与所述筛分槽410、所述收集槽420固定连接。

[0040] 控制所述第三驱动电机471带动所述驱动轴472转动,所述驱动轴472会带动所述凸轮475转动,所述凸轮475会驱动所述顶板476沿所述滑套473滑动,所述弹簧477会配合所述凸轮475驱动所述顶板476沿所述滑套473往复滑动,所述顶板476会带动所述滑杆474往复运动,所述滑杆474会带动所述筛分槽410、所述收集槽420往复运动。

[0041] 请参阅图6,在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,所述第二驱动组件380包括传动轴381,所述传动轴381的两端分别设有第三齿轮382和第四齿轮383,所述转轴340的顶部设有第五齿轮384,所述驱动轴472的顶部设有第六齿轮385,所述第三齿轮382与所述第五齿轮384啮合,所述第四齿轮383与所述第六齿轮385啮合。所述第四齿轮383和所述第六齿轮385的外侧设有保护罩386。控制所述第三驱动电机471带动所述驱动轴472转动,所述驱动轴472会带动所述第六齿轮385转动,所述第六齿轮385会驱动所述第四齿383转动,所述第四齿轮383会带动所述传动轴381转动,所述传动轴381会带动所述第三齿轮382转动,所述第三齿轮382会驱动所述第五齿轮384转动,所述第五齿轮384会带动所述转轴340转动。

[0042] 请参阅图1、图2和图4,图4为本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一实施例的右视图。在本实用新型化工原料颗粒破碎筛分装置一示例中,所述吸尘器外壳510与所述箱体100的侧壁固定连接,所述风机530安装在所述吸尘器外壳510远离所述箱体100一侧的侧壁上,所述吸尘器外壳510上设有管道连接孔,所述管道连接孔和所述风机530位于所述过滤板540的两侧,所述吸尘管道520分别与所述箱体100的上部和下部连通,所述吸尘管道520还设有吸尘口,所述吸尘口与所述进料装置110的进口相配合。所述过滤板540可拆卸的安装在所述吸尘器外壳510上,所述吸尘器外壳510远离所述风机530一侧的底部滑动安装有集尘盒550,所述集尘盒550与所述过滤板540相配合。所述过滤板540通过螺栓可拆卸安装,能够方便对所述过滤板540进行更换,所述集尘盒550能够对所述过滤板540过滤出的粉尘进行收集,方便除尘。所述吸尘口能够将所述进料装置110的进口处的粉尘吸收,避免粉尘从所述进料装置110的进口处溢出。

[0043] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

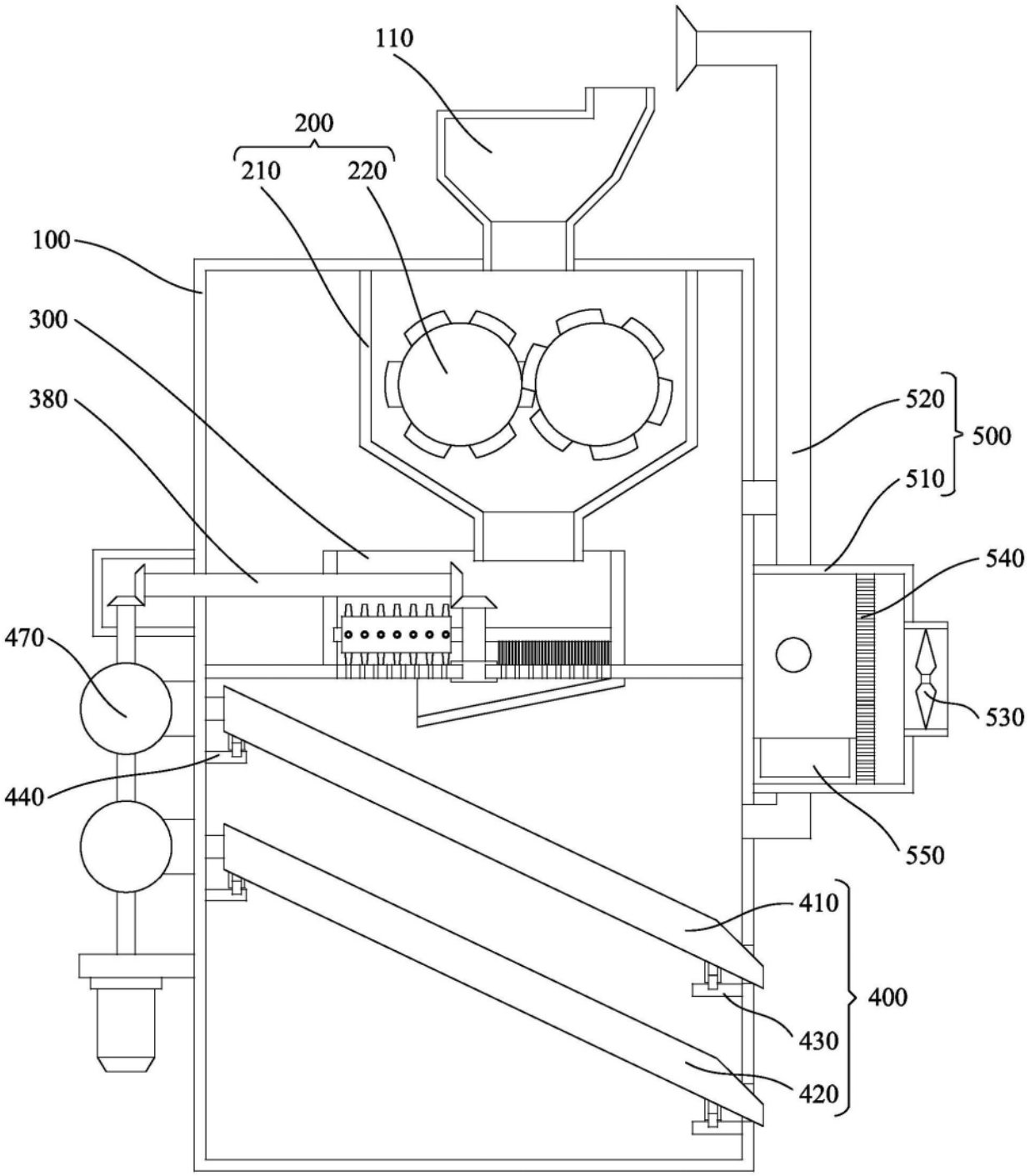

110
200
210
220
100
300
380
520
500
510
540
470
530
440
550
410
400
430
420

图1

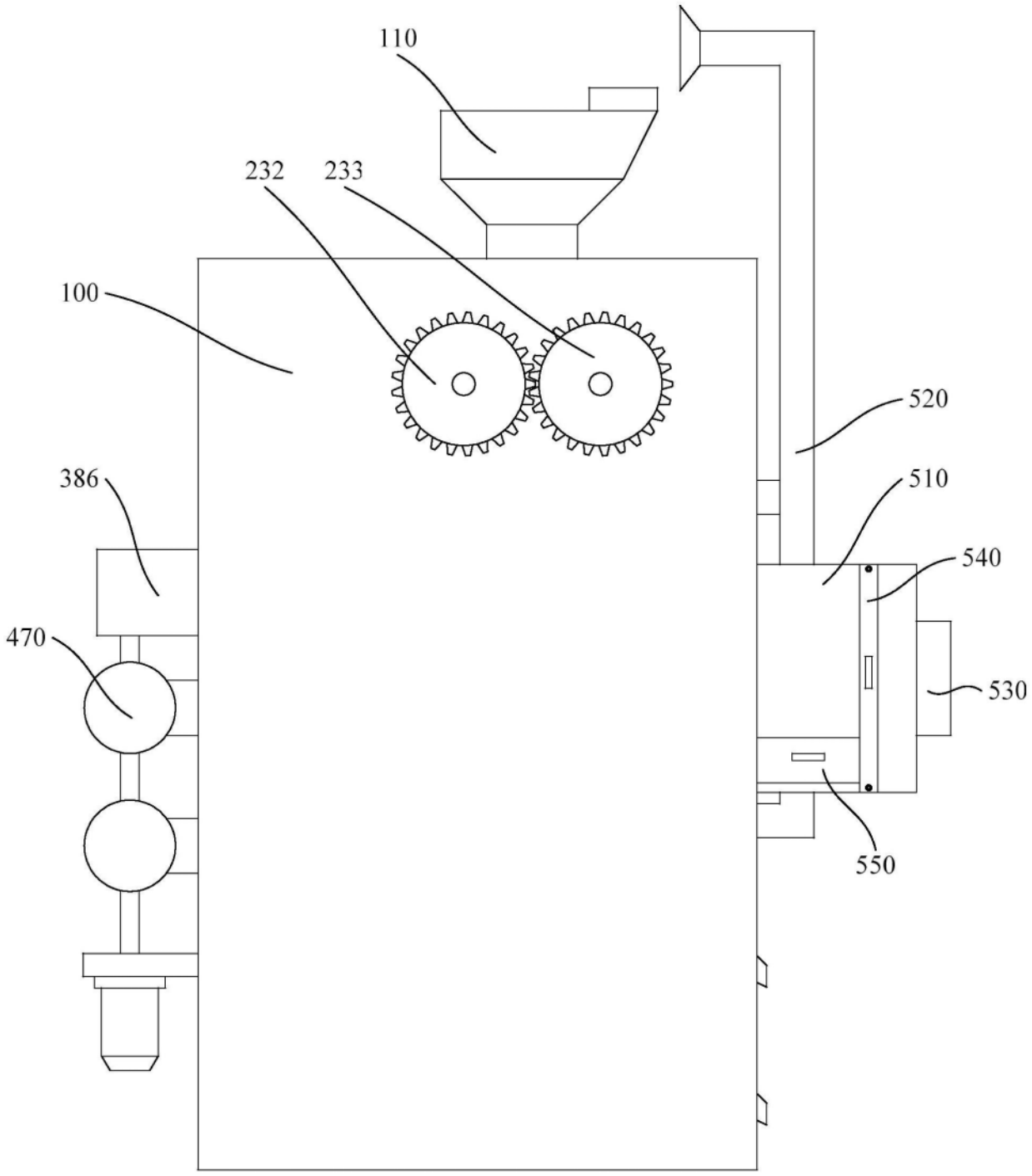


图2

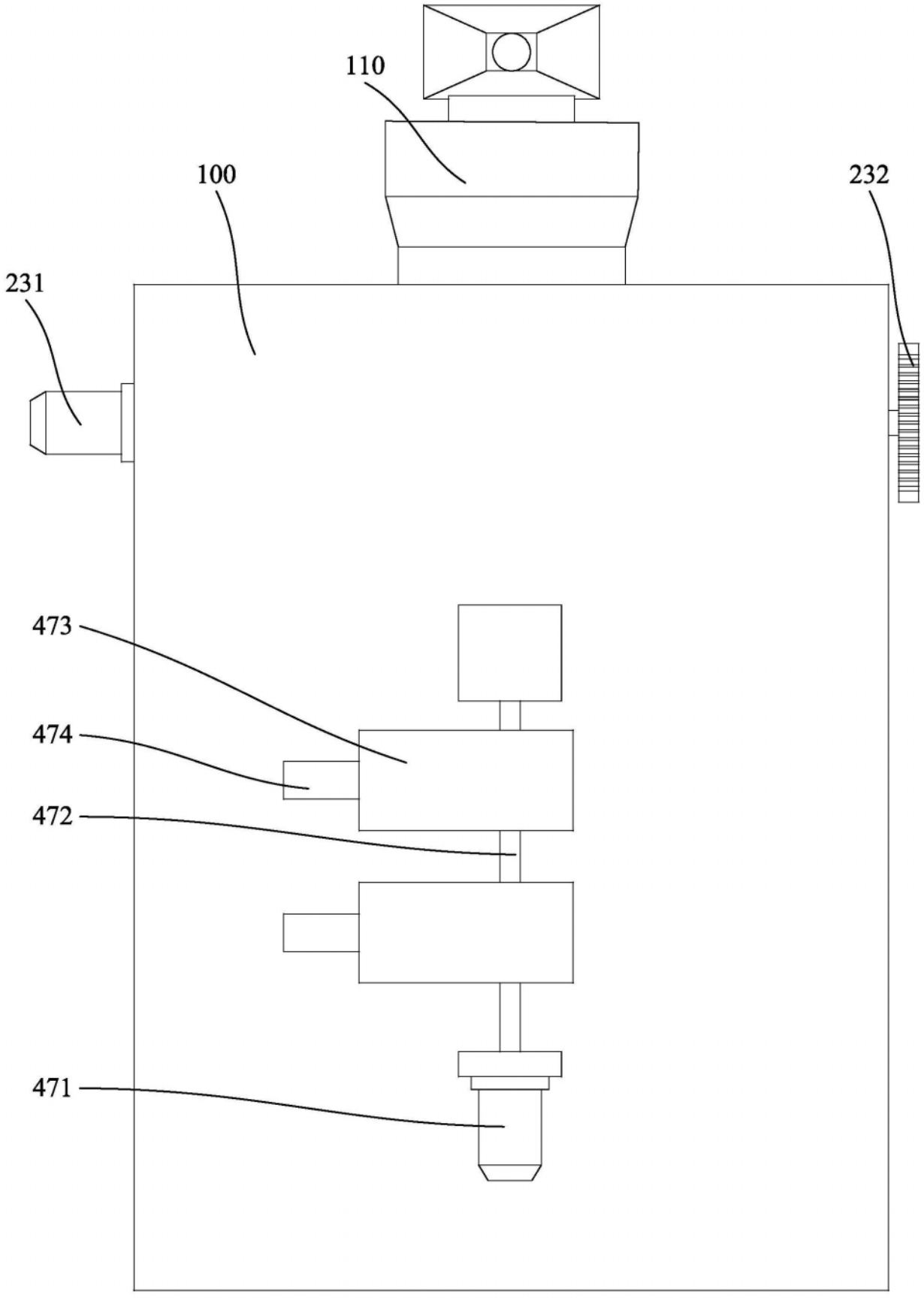


图3

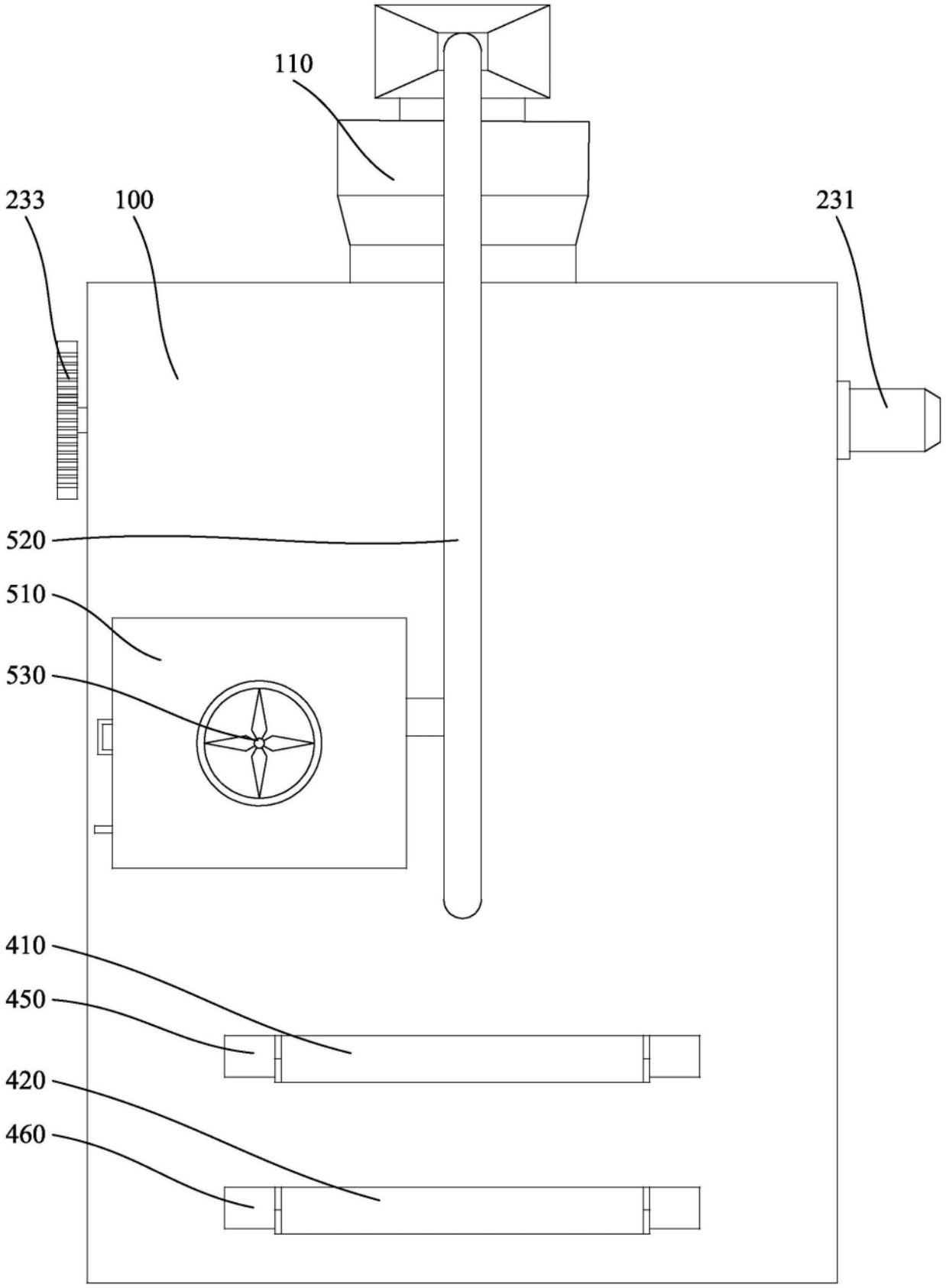


图4

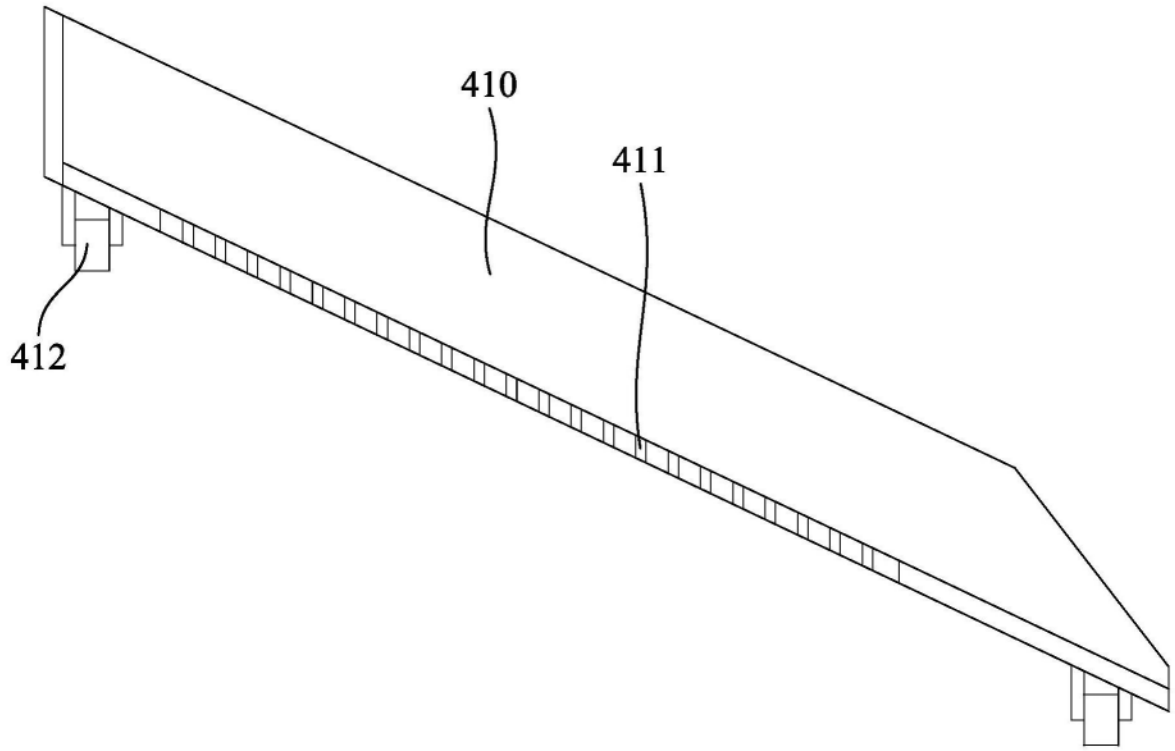

410
411
412

图5

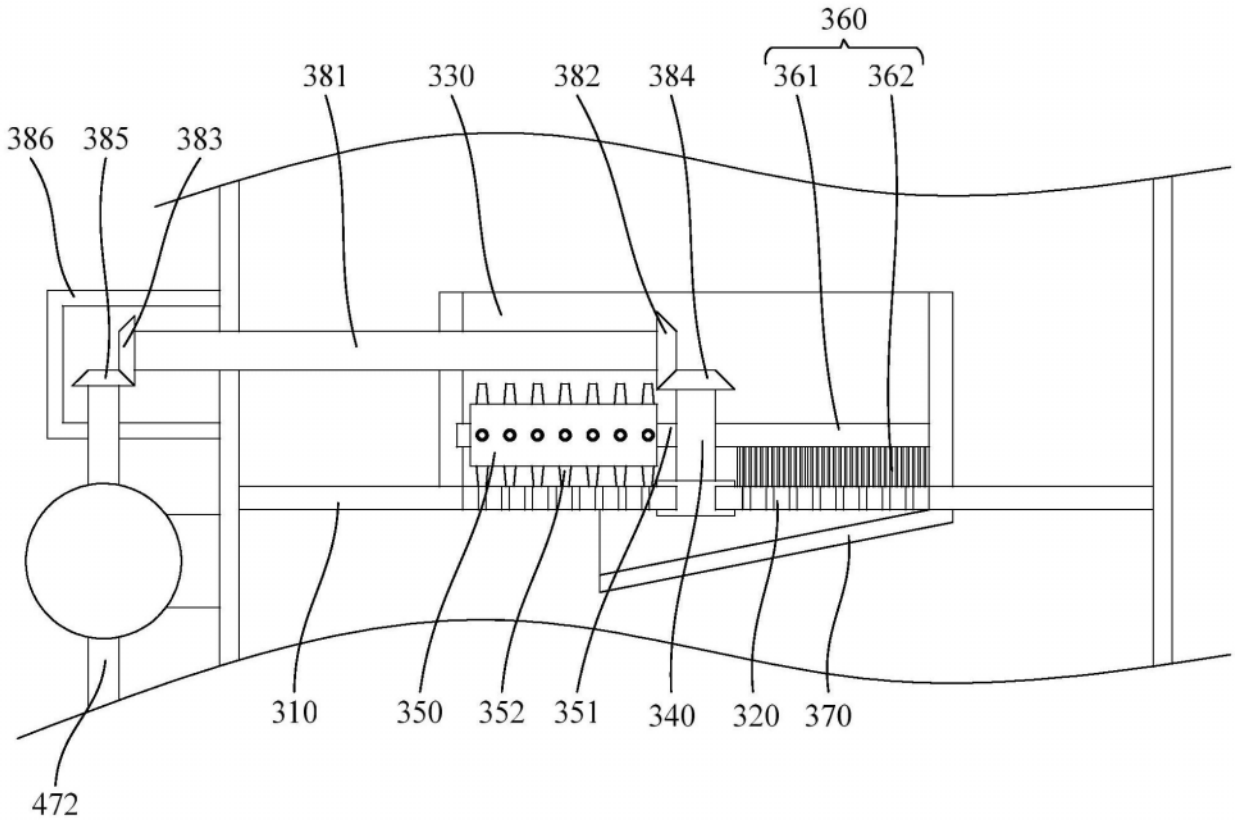

360
381
330
382
384
361
362
386
385
383
310
350
352
351
340
320
370
472

图6

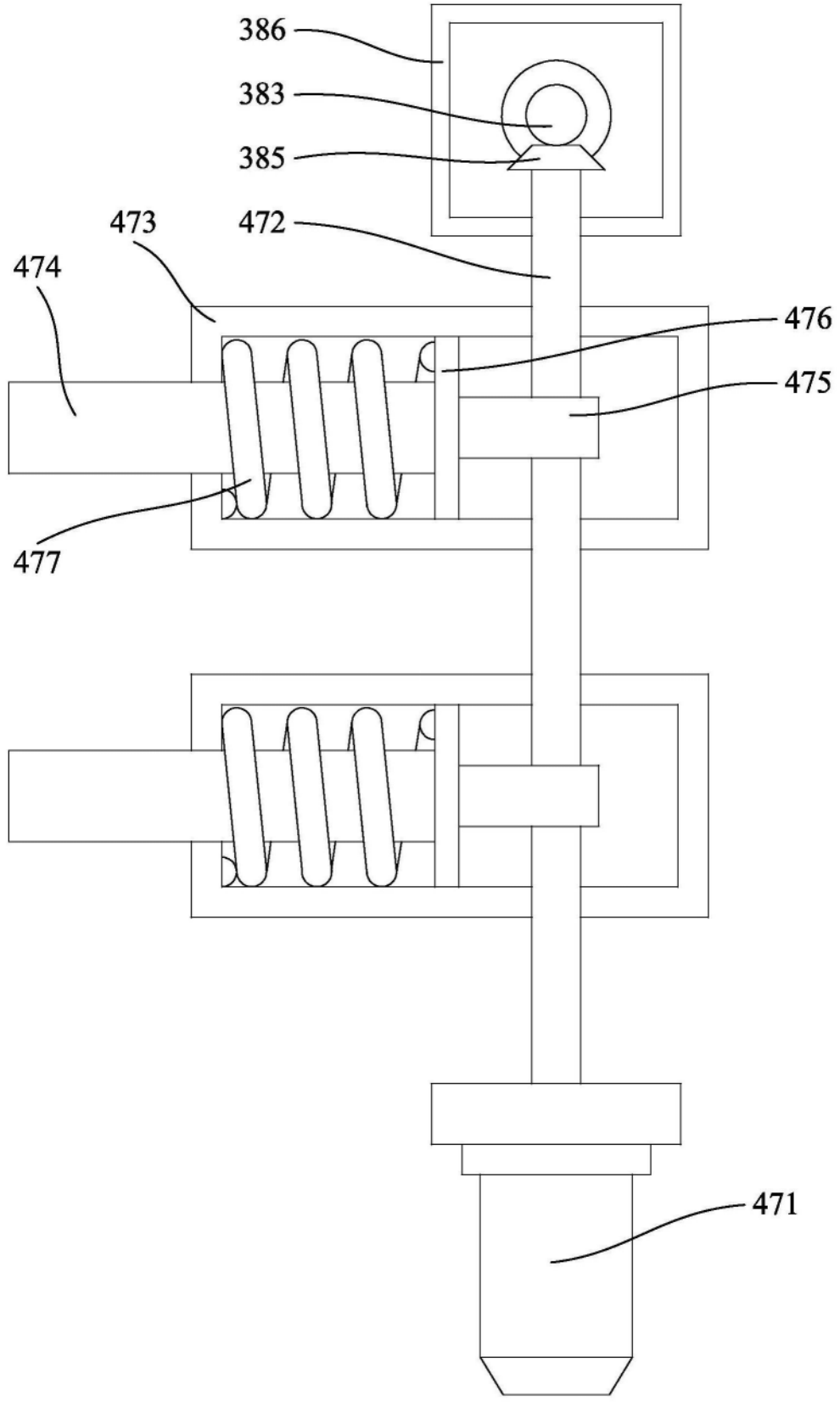


图7