



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222930884 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202421449854.3

(22) 申请日 2024.06.24

(73) 专利权人 郑州大学

地址 450000 河南省郑州市中原区科学大道100号郑州大学

(72) 发明人 江晓欣

(74) 专利代理机构 济南知来知识产权代理事务所(普通合伙) 37276

专利代理师 曹丽

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

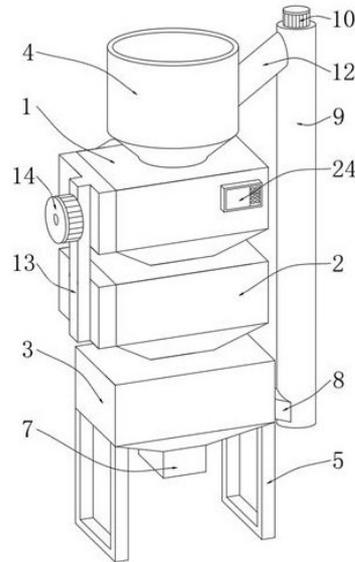
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑垃圾破碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑垃圾破碎装置,涉及建筑垃圾处理设备技术领域。其结构包括第一破碎箱、与第一破碎箱底部连通设置的第二破碎箱和与第二破碎箱底部连通设置的筛分箱,第一破碎箱的上侧壁连通设有进料口,筛分箱的底部两侧均固定连接有支腿架,第一破碎箱和第二破碎箱中均设有破碎机构,第一破碎箱和第二破碎箱的一侧固定连接同步驱动机构,同步驱动机构的两端分别与两个破碎机构固定连接。本实用新型通过设置回料机构,实现了将筛分处的大颗粒建筑垃圾回送至进料口中重新进行破碎加工,对筛分出的建筑垃圾回收处理效率更快,且可对其进行重新处理,提高破碎加工效果。



1. 一种建筑垃圾破碎装置,其特征在于:包括第一破碎箱(1)、与第一破碎箱(1)底部连通设置的第二破碎箱(2)和与第二破碎箱(2)底部连通设置的筛分箱(3),所述第一破碎箱(1)的上侧壁连通设有进料口(4),所述筛分箱(3)的底部两侧均固定连接支腿架(5),所述第一破碎箱(1)和第二破碎箱(2)中均设有破碎机构,所述第一破碎箱(1)和第二破碎箱(2)的一侧固定连接同步驱动机构,所述同步驱动机构的两端分别与两个破碎机构固定连接,所述筛分箱(3)中安装有倾斜设置的振动筛(6),所述筛分箱(3)的底部连通设有出料口(7),位于振动筛(6)较低一端所述筛分箱(3)的一侧连通设有回料机构,所述回料机构的一端与进料口(4)连通设置,所述第一破碎箱(1)和第二破碎箱(2)的后侧壁连通设有除尘机构;

所述回料机构包括与筛分箱(3)连通设置的导料口(8),所述导料口(8)的一端连通设有竖直设置的回料筒(9),所述回料筒(9)的上端固定连接第一电机(10),所述第一电机(10)的主轴端贯穿至回料筒(9)中并固定连接螺旋上料杆(11),所述回料筒(9)的一侧连通设有回料口(12),所述回料口(12)的一端与进料口(4)连通设置。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述同步驱动机构包括固定在第一破碎箱(1)和第二破碎箱(2)一侧的罩壳(13),所述罩壳(13)的一侧固定连接第二电机(14),两个所述破碎机构的一端均固定连接传动轮(15),两个所述传动轮(15)通过传动带(16)传动连接,所述第二电机(14)的主轴端与其中一个所述传动轮(15)固定连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述破碎机构包括两个插设在第一破碎箱(1)侧壁并与其转动连接的转销(17),两个所述转销(17)的一端均固定连接破碎辊(18),两个所述转销(17)的另一端固定连接两个啮合连接的圆齿轮(19),其中一个所述转销(17)的一端与传动轮(15)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑垃圾破碎装置,其特征在于,位于第一破碎箱(1)中两个所述破碎辊(18)的间距大于位于第二破碎箱(2)中两个所述破碎辊(18)的间距。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述除尘机构包括两个分别与第一破碎箱(1)和第二破碎箱(2)后侧壁连通设置的导尘网口(20),两个所述导尘网口(20)的一端连通设有导尘管(21),所述导尘管(21)上设有引风机(22),所述导尘管(21)的下端连通设有集尘网箱(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述第一破碎箱(1)的前侧壁固定连接控制开关(24),所述控制开关(24)分别与同步驱动机构、振动筛(6)、回料机构和除尘机构电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述第一破碎箱(1)和第二破碎箱(2)的两侧内壁均固定连接导料板(25)。

一种建筑垃圾破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑垃圾处理设备技术领域,特别是涉及一种建筑垃圾破碎装置。

背景技术

[0002] 目前,一些建筑垃圾,无法直接使用,因此人们针对这些废弃砖石进行重造,以便于投入二次使用中,而建筑垃圾二次利用时,需要对原有的建筑垃圾进行破碎。

[0003] 在中国专利一种建筑垃圾破碎装置(专利号为:CN115301340A)中,该装置包括箱体,箱体的内部安装有传送带,传送带的上方设置有破碎箱,破碎箱的下方固定安装有导料箱,破碎箱内设置有破碎装置,破碎装置包括破碎刀片和破碎锯齿,箱体的一侧下方设置有金属箱,金属箱的上方设置有推送结构,推送结构包括刮片,箱体的另一侧下方设置有储料箱,储料箱内设置有筛板,筛板的两侧设置有滑动结构,储料箱的内部位于筛板的下方设置有振动结构,振动结构包括振动板,通过振动结构的设置,使得振动板推动振动板上下往复间歇的振动,利用振动提高筛板上的建筑垃圾高效的筛分,提高筛分的效率,但是,该装置对于筛分出的较大块建筑垃圾回收较为麻烦,影响建筑垃圾回收处理效率,且后续没有对其进行重新处理,造成建筑垃圾破碎处理不够充分。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑垃圾破碎装置,通过设置振动筛和回料机构,实现了将落至回料筒中的大颗粒建筑垃圾上移输送,经回料口导入进料口中重新进行破碎加工,对筛分出的建筑垃圾回收处理效率更快,且可对其进行重新处理,提高破碎加工效果的功能。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种建筑垃圾破碎装置,包括第一破碎箱、与第一破碎箱底部连通设置的第二破碎箱和与第二破碎箱底部连通设置的筛分箱,所述第一破碎箱的上侧壁连通设有进料口,所述筛分箱的底部两侧均固定连接支腿架,所述第一破碎箱和第二破碎箱中均设有破碎机构,所述第一破碎箱和第二破碎箱的一侧固定连接同步驱动机构,所述同步驱动机构的两端分别与两个破碎机构固定连接,所述筛分箱中安装有倾斜设置的振动筛,所述筛分箱的底部连通设有出料口,位于振动筛较低一端所述筛分箱的一侧连通设有回料机构,所述回料机构的一端与进料口连通设置,所述第一破碎箱和第二破碎箱的后侧壁连通设有除尘机构;所述回料机构包括与筛分箱连通设置的导料口,所述导料口的一端连通设有竖直设置的回料筒,所述回料筒的上端固定连接第一电机,所述第一电机的主轴端贯穿至回料筒中并固定连接螺旋上料杆,所述回料筒的一侧连通设有回料口,所述回料口的一端与进料口连通设置。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述同步驱动机构包括固定在第一破碎箱和第二破碎箱一侧的罩壳,所述罩壳的一侧固定连接第二电机,两个所述破碎机构的一

端均固定连接有传动轮,两个所述传动轮通过传动带传动连接,所述第二电机的主轴端与其中一个所述传动轮固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述破碎机构包括两个插设在第一破碎箱侧壁并与其转动连接的转销,两个所述转销的一端均固定连接有破碎辊,两个所述转销的另一端固定连接有两个啮合连接的圆齿轮,其中一个所述转销的一端与传动轮固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,位于第一破碎箱中两个所述破碎辊的间距大于位于第二破碎箱中两个所述破碎辊的间距。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述除尘机构包括两个分别与第一破碎箱和第二破碎箱后侧壁连通设置的导尘网口,两个所述导尘网口的一端连通设有导尘管,所述导尘管上设有引风机,所述导尘管的下端连通设有集尘网箱。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一破碎箱的前侧壁固定连接有关控制开关,所述控制开关分别与同步驱动机构、振动筛、回料机构和除尘机构电性连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一破碎箱和第二破碎箱的两侧内壁均固定连接有利料板。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置振动筛和回料机构,建筑垃圾碎屑落至筛分箱中,经过振动筛的过滤作用,颗粒均匀细小的建筑垃圾由出料口处排出,而筛分处的大颗粒建筑垃圾由导料口导入回料筒中,启动第一电机工作,带动螺旋上料杆转动,可将落至回料筒中的建筑垃圾颗粒上移输送,经回料口导入进料口中重新进行破碎加工,对筛分出的建筑垃圾回收处理效率更快,且可对其进行重新处理,提高破碎加工效果。

[0015] 2、本实用新型通过设置同步驱动机构和两个破碎机构,启动第二电机工作,由于两个传动轮通过传动带传动,此时,两个转销同步转动,由于两组圆齿轮啮合,此时,两组破碎辊同时啮合转动,可对建筑垃圾进行双重破碎加工,提高对建筑垃圾的破碎加工质量,且工作稳定,且由一个电机带动两个破碎机构工作,节省用电和设备投入成本。

[0016] 3、本实用新型通过设置除尘机构,启动引风机工作产生风力,可将第一破碎箱和第二破碎箱中产生的粉尘由两个导尘网口吸入导尘管中,汇集至集尘网箱中储存,以达到除尘的目的,相比于喷淋的方式,该方式节水环保,且不会使建筑垃圾被水浸湿,以便后续的处理。

[0017] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的后视立体结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型的正视剖面结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型中第一破碎箱处的俯视剖面结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型中第一破碎箱和第二破碎箱处的左视剖面结构示意图。

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1-第一破碎箱,2-第二破碎箱,3-筛分箱,4-进料口,5-支腿架,6-振动筛,7-出料口,8-导料口,9-回料筒,10-第一电机,11-螺旋上料杆,12-回料口,13-罩壳,14-第二电机,15-传动轮,16-传动带,17-转销,18-破碎辊,19-圆齿轮,20-导尘网口,21-导尘管,22-引风机,23-集尘网箱,24-控制开关,25-导料板。

具体实施方式

[0026] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 具体实施例一:

[0028] 请参阅图1-5所示,本实用新型为一种建筑垃圾破碎装置,包括第一破碎箱1、与第一破碎箱1底部连通设置的第二破碎箱2和与第二破碎箱2底部连通设置的筛分箱3,第一破碎箱1的上侧壁连通设有进料口4,筛分箱3的底部两侧均固定连接支腿架5,第一破碎箱1和第二破碎箱2中均设有破碎机构,第一破碎箱1和第二破碎箱2的一侧固定连接同步驱动机构,同步驱动机构的两端分别与两个破碎机构固定连接,对建筑垃圾进行双重破碎加工,筛分箱3中安装有倾斜设置的振动筛6,自带振动功能,为该领域常见装置,筛分箱3的底部连通设有出料口7,排出破碎好的建筑垃圾,位于振动筛6较低一端筛分箱3的一侧连通设有回料机构,回料机构的一端与进料口4连通设置,第一破碎箱1和第二破碎箱2的后侧壁连通设有除尘机构,将筛分处的大颗粒建筑垃圾回流至进料口4中,重新进行破碎加工,对筛分出的建筑垃圾回收处理效率更快更方便。

[0029] 回料机构包括与筛分箱3连通设置的导料口8,导料口8的一端连通设有竖直设置的回料筒9,回料筒9的上端固定连接第一电机10,第一电机10的主轴端贯穿至回料筒9中并固定连接螺旋上料杆11,回料筒9的一侧连通设有回料口12,回料口12的一端与进料口4连通设置,启动第一电机10工作,带动螺旋上料杆11转动,可将落至回料筒9中的建筑垃圾颗粒上移输送,经回料口12导入进料口4中。

[0030] 第一破碎箱1的前侧壁固定连接控制开关24,控制开关24分别与同步驱动机构、振动筛6、回料机构和除尘机构电性连接,外接电源,涉及电路为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言。

[0031] 本实施例的一个具体应用为:将建筑垃圾由进料口4置于第一破碎箱1中,经第一破碎箱1和第二破碎箱2中的破碎机构对建筑垃圾进行双重粉碎,然后,建筑垃圾碎屑落至筛分箱3中,经过振动筛6的过滤作用,颗粒均匀细小的建筑垃圾由出料口7处排出,而筛分处的大颗粒建筑垃圾由回料机构回流至进料口4中,重新进行破碎加工,对筛分出的建筑垃圾回收处理效率更快更方便。

[0032] 具体实施例二:

[0033] 在具体实施例一的基础上,本实施例的不同点在于:同步驱动机构包括固定在第一破碎箱1和第二破碎箱2一侧的罩壳13,罩壳13的一侧固定连接第二电机14,两个破碎

机构的一端均固定连接有传动轮15,两个传动轮15通过传动带16传动连接,第二电机14的主轴端与其中一个传动轮15固定连接,一个电机带动两个破碎机构工作,节省用电和设备投入成本。

[0034] 破碎机构包括两个插设在第一破碎箱1侧壁并与其转动连接的转销17,两个转销17的一端均固定连接有破碎辊18,两个转销17的另一端固定连接有两个啮合连接的圆齿轮19,其中一个转销17的一端与传动轮15固定连接。

[0035] 位于第一破碎箱1中两个破碎辊18的间距大于位于第二破碎箱2中两个破碎辊18的间距,可对建筑垃圾进行多级破碎处理,提高破碎加工质量。

[0036] 第一破碎箱1和第二破碎箱2的两侧内壁均固定连接有导料板25,便于建筑垃圾落至两个破碎辊18之间。

[0037] 如图1至图5所示,本实施例的一个具体应用为:当使用装置对建筑垃圾进行破碎加工时,启动第二电机14工作,由于两个传动轮15通过传动带16传动,此时,两个转销17同步转动,由于两组圆齿轮19啮合,此时,两组破碎辊18同时啮合转动,可对建筑垃圾进行双重破碎加工,提高对建筑垃圾的破碎加工质量,且工作稳定。

[0038] 具体实施例三:

[0039] 在具体实施例二的基础上,本实施例的不同点在于:除尘机构包括两个分别与第一破碎箱1和第二破碎箱2后侧壁连通设置的导尘网口20,两个导尘网口20的一端连通设有导尘管21,导尘管21上设有引风机22,导尘管21的下端连通设有集尘网箱23,带有滤尘网的箱体,可排出空气拦截灰尘。

[0040] 如图2、图4及图5所示,本实施例的一个具体应用为:当本装置对建筑垃圾进行破碎加工时,启动引风机22工作产生风力,可将第一破碎箱1和第二破碎箱2中产生的粉尘由两个导尘网口20吸入导尘管21中,汇集至集尘网箱23中储存,以达到除尘的目的,相比于喷淋的方式,该方式节水环保,且不会使建筑垃圾被水浸湿,以便后续的处理。

[0041] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0042] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

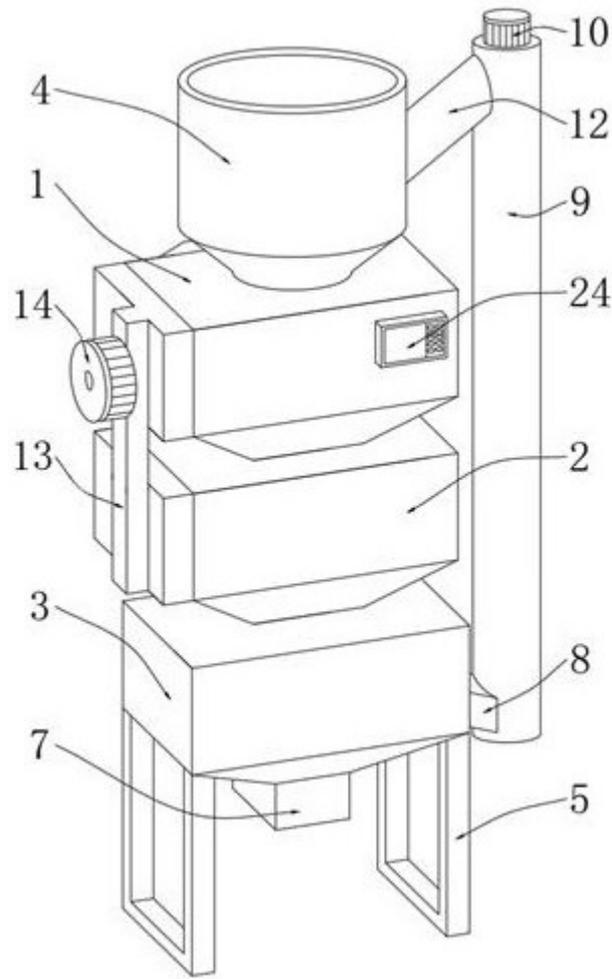


图1

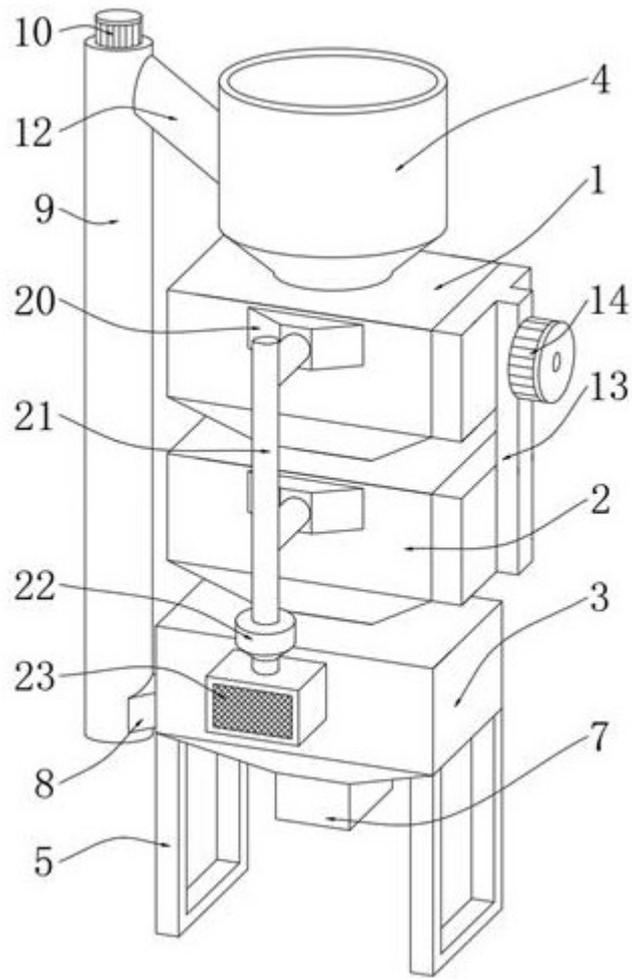


图2

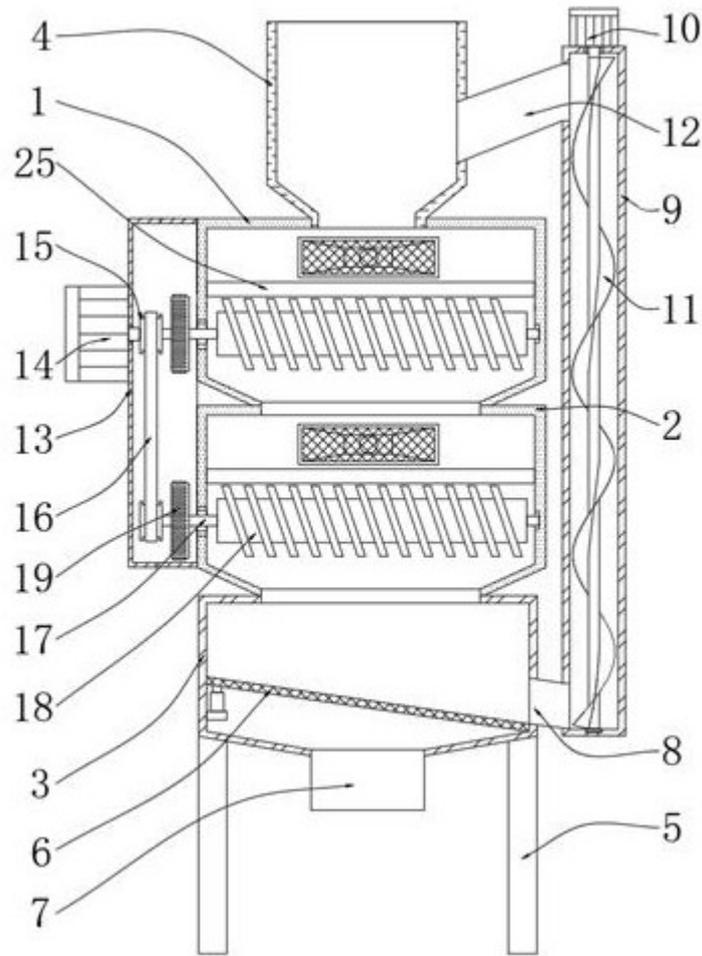


图3

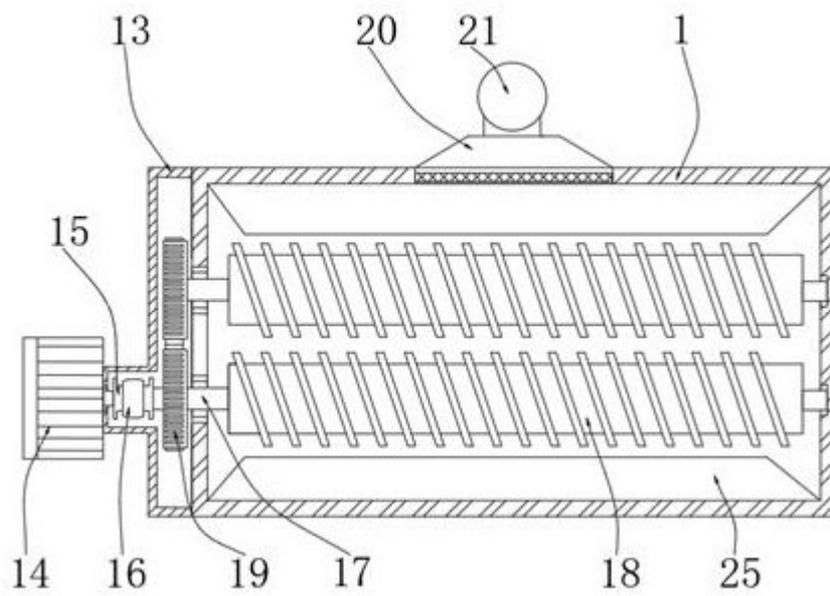


图4

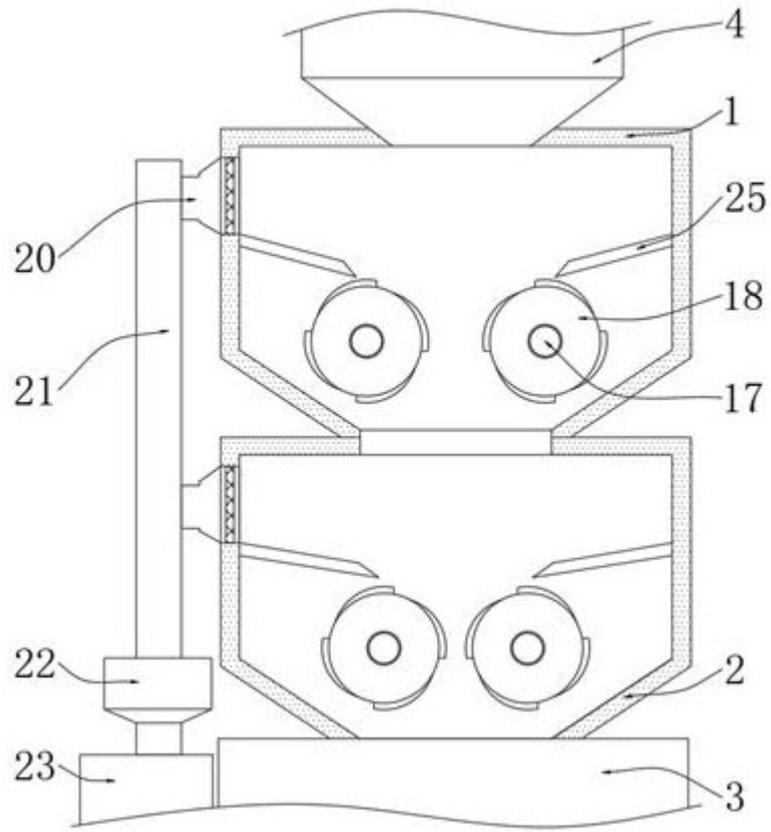


图5