



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222096653 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420826352.1

(22) 申请日 2024.04.19

(73) 专利权人 湖南创益鑫科技有限公司

地址 422700 湖南省邵阳市新宁县金石镇
永安工业园(华盛彩印厂内)

(72) 发明人 张振稳 黎小平 李仁刚

(74) 专利代理机构 北京天下创新知识产权代理
事务所(普通合伙) 16044

专利代理师 王梅

(51) Int. Cl.

B29B 13/10 (2006.01)

B29B 9/16 (2006.01)

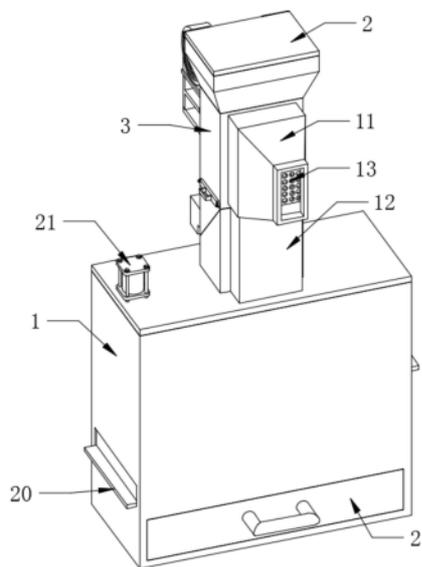
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于塑料颗粒再生的除杂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于塑料颗粒再生的除杂装置,涉及到再生塑料生产技术领域,包括筛选箱,筛选箱的顶部设置有密封进料斗,密封进料斗的底部安装有风选箱,风选箱的侧板顶部安装有鼓风机座,鼓风机座的内部安装有鼓风机,鼓风机输出轴的一侧安装有风扇本体,风选箱的一侧贯穿连接有出风斗,出风斗的底部贯穿连接有排料管,风选箱的底部固定连接排杂斜管。本实用新型通过鼓风机带动风扇本体旋转,从而可产生风力经过出气喷嘴吹向下料过程的原料,进一步可对质量较轻的塑料颗粒和灰尘及石块进行驱动风选,从而很大的提高了该装置的除杂效果,避免灰尘和石块掺杂在塑料颗粒中影响后续回收加工成品质量的情况。



1. 一种用于塑料颗粒再生的除杂装置,包括筛选箱(1),其特征在于:所述筛选箱(1)的顶部设置有密封进料斗(2),所述密封进料斗(2)的底部安装有风选箱(3),所述风选箱(3)的侧板顶部安装有鼓风机座(4),所述鼓风机座(4)的内部安装有鼓风机(5),所述鼓风机(5)输出轴的一侧安装有风扇本体(6),所述风选箱(3)的一侧贯穿连接有两组导流管(8),两组所述导流管(8)在所述风选箱(3)的一侧呈对称分布,所述导流管(8)的一侧贯穿连接有多组出气喷嘴(9),多组所述出气喷嘴(9)在所述导流管(8)的一侧呈线性分布,所述风选箱(3)的一侧贯穿连接出风斗(11),所述出风斗(11)的底部贯穿连接排料管(12),所述风选箱(3)的底部固定连接排杂斜管(14),所述排杂斜管(14)的一侧固定连接出杂管(15),所述筛选箱(1)的内部活动连接活动筛分板(18),所述筛选箱(1)的内部固定连接固定筛分板(19),所述活动筛分板(18)的底部设置有出料板(20),所述筛选箱(1)的顶部安装有驱动气缸(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于塑料颗粒再生的除杂装置,其特征在于:所述鼓风机座(4)的一侧贯穿连接双通进气管(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于塑料颗粒再生的除杂装置,其特征在于:所述风选箱(3)的内壁固定连接分料板(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于塑料颗粒再生的除杂装置,其特征在于:所述出风斗(11)的内壁安装有挡料滤板(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于塑料颗粒再生的除杂装置,其特征在于:所述风选箱(3)的一侧密封插接挡料插板(16),所述挡料插板(16)的一侧螺纹连接两组锁紧螺栓(17),两组所述锁紧螺栓(17)在所述挡料插板(16)的一侧呈对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种用于塑料颗粒再生的除杂装置,其特征在于:所述出料板(20)的顶部固定连接有多组连接弹簧(22),多组所述连接弹簧(22)在所述出料板(20)的顶部呈线性分布。

7. 根据权利要求1所述的一种用于塑料颗粒再生的除杂装置,其特征在于:所述筛选箱(1)的一侧活动插接收集抽屉(23)。

一种用于塑料颗粒再生的除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及再生塑料生产技术领域,特别涉及一种用于塑料颗粒再生的除杂装置。

背景技术

[0002] 塑料是以单体为原料,通过加聚或缩聚反应聚合而成的高分子化合物,具有化学性稳定、耐冲击形好、绝缘性好、质量轻等优点,但是由于塑料无法自然降解,回收利用废弃塑料已经迫在眉睫。而再生塑料就是指通过预处理、熔融造粒、改性等物理或化学的方法对废旧塑料进行加工处理后重新得到的塑料原料,是对塑料的再次利用。但是现有的再生塑料加工过程中,为了方便后续的生产加工,需要对再生塑料颗粒进行分离、除杂,而目前市场上常见的再生塑料生产用颗粒分离除杂装置对再生塑料中的铁质杂质分离效果不理想。

[0003] 经检索现有中国专利:一种再生塑料生产用颗粒分离除杂装置(公开号:CN213500198U),包括机箱、设置在所述机箱的除杂腔内的除杂机构以及设置在所述机箱的分离腔内的分离机构,所述除杂机构包括驱动电机和磁筒,所述磁筒水平转动设置在所述除杂腔内,所述磁筒的外周上设置有若干个挑料板,所述驱动电机用于驱动所述磁筒转动。该一种再生塑料生产用颗粒分离除杂装置,能够有效地去除混在再生塑料颗粒中的铁质杂质,所述除杂腔呈水平放置的圆柱状,所述磁筒偏心设置在所述除杂腔内,当所述挑料板转动至最低位置时,所述挑料板的径向外端恰好抵触在所述除杂腔内壁上。

[0004] 上述中国专利虽然做到了能够有效地去除混在再生塑料颗粒中的铁质杂质;但是该装置缺乏对掺杂在颗粒中的石块灰尘进行去除的机构,在颗粒的存储和收集过程中灰尘和石块容易进入,而未进行去除会直接影响到塑料成品的质量。

[0005] 因此,发明一种用于塑料颗粒再生的除杂装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于塑料颗粒再生的除杂装置,以解决上述背景技术中提出无法去除石块灰尘的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于塑料颗粒再生的除杂装置,包括筛选箱,所述筛选箱的顶部设置有密封进料斗,所述密封进料斗的底部安装有风选箱,所述风选箱的侧板顶部安装有鼓风机座,所述鼓风机座的内部安装有鼓风电机,所述鼓风电机输出轴的一侧安装有风扇本体,所述风选箱的一侧贯穿连接有两组导流管,两组所述导流管在所述风选箱的一侧呈对称分布,所述导流管的一侧贯穿连接有多组出气喷嘴,多组所述出气喷嘴在所述导流管的一侧呈线性分布,所述风选箱的一侧贯穿连接有出风斗,所述出风斗的底部贯穿连接有排料管,所述风选箱的底部固定连接有排杂斜管,所述排杂斜管的一侧固定连接出杂管,所述筛选箱的内部活动连接有活动筛分板,所述筛选箱的内部固定连接固定筛分板,所述活动筛分板的底部设置有出料板,所述筛选箱的顶部安装有驱动气缸。

- [0008] 优选地,所述鼓风机座的一侧贯穿连接有双通进气管。
- [0009] 优选地,所述风选箱的内壁固定连接是分料板。
- [0010] 优选地,所述出风斗的内壁安装有挡料滤板。
- [0011] 优选地,所述风选箱的一侧密封插接有挡料插板,所述挡料插板的一侧螺纹连接有两组锁紧螺栓,两组所述锁紧螺栓在所述挡料插板的一侧呈对称分布。
- [0012] 优选地,所述出料板的顶部固定连接有多组连接弹簧,多组所述连接弹簧在所述出料板的顶部呈线性分布。
- [0013] 优选地,所述筛选箱的一侧活动插接有收集抽屉。
- [0014] 本实用新型的技术效果和优点:
- [0015] 1、通过设置风选箱、鼓风机座、鼓风机、风扇本体、双通进气管、导流管、出气喷嘴、分料板、出风斗、排料管、挡料滤板、排杂斜管、出杂管、挡料插板及锁紧螺栓,从而使得该装置可通过鼓风机带动风扇本体旋转,从而产生风力经过出气喷嘴吹向下料过程的原料,进一步可对质量较轻的塑料颗粒和灰尘及石块进行驱动风选,从而很大的提高了该装置的除杂效果,避免灰尘和石块掺杂在塑料颗粒中影响后续回收加工成品质量的情况;
- [0016] 2、通过设置筛选箱、密封进料斗、活动筛分板、固定筛分板、出料板、驱动气缸、连接弹簧及收集抽屉,从而使得该装置可通过驱动气缸带动活动筛分板抖动和固定筛分板来对塑料颗粒进行筛分,进而可得到不同大小的塑料颗粒,进一步提高了该装置的实用性并方便使用者后续加工。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

- [0018] 图1为本实用新型一种用于塑料颗粒再生的除杂装置整体结构示意图。
- [0019] 图2为本实用新型一种用于塑料颗粒再生的除杂装置俯视结构示意图。
- [0020] 图3为本实用新型一种用于塑料颗粒再生的除杂装置内部结构示意图。
- [0021] 图4为本实用新型一种用于塑料颗粒再生的除杂装置风选除杂机构结构示意图。
- [0022] 图中:1、筛选箱;2、密封进料斗;3、风选箱;4、鼓风机座;5、鼓风机;6、风扇本体;7、双通进气管;8、导流管;9、出气喷嘴;10、分料板;11、出风斗;12、排料管;13、挡料滤板;14、排杂斜管;15、出杂管;16、挡料插板;17、锁紧螺栓;18、活动筛分板;19、固定筛分板;20、出料板;21、驱动气缸;22、连接弹簧;23、收集抽屉。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0024] 本实用新型提供了一种用于塑料颗粒再生的除杂装置,包括筛选箱1,其中筛选箱1为塑料颗粒筛选单元,筛选箱1的顶部设置有密封进料斗2,其中密封进料斗2为该装置进料部件,其顶部设置有密封开合盖,密封进料斗2的底部安装有风选箱3,其中风选箱3为该装置主体除杂单元,风选箱3的侧板顶部安装有鼓风机座4,鼓风机座4的内部安装有鼓风电机5,其中鼓风电机5为风扇本体6的旋转提供动力,从而形成风力对塑料颗粒和灰尘驱动,鼓风电机5输出轴的一侧安装有风扇本体6,风选箱3的一侧贯穿连接有两组导流管8,两组导流管8在风选箱3的一侧呈对称分布,导流管8的一侧贯穿连接有多组出气喷嘴9,多组出气喷嘴9在导流管8的一侧呈线性分布,其中多组出气喷嘴9为出风部件,风选箱3的一侧贯穿连接有出风斗11,其中出风斗11方便塑料颗粒和灰尘的排出,出风斗11的底部贯穿连接有排料管12,其中排料管12为塑料颗粒排放部件,风选箱3的底部固定连接有多组排杂斜管14,其中排杂斜管14可对石块进行导向,排杂斜管14的一侧固定连接有多组出杂管15,其中出杂管15为石块排出部件,筛选箱1的内部活动连接有活动筛分板18,筛选箱1的内部固定连接有多组固定筛分板19,其中活动筛分板18和固定筛分板19为筛选箱1主体筛分部件,活动筛分板18的底部设置有出料板20,筛选箱1的顶部安装有驱动气缸21,其中驱动气缸21为活动筛分板18提供抖动动力。

[0025] 鼓风机座4的一侧贯穿连接有多组双通进气管7,其中双通进气管7通过双通接头与鼓风设备的出风管道进行连通,从而保证了对两组导流管8的稳定供气。

[0026] 风选箱3的内壁固定连接有多组分料板10,其中分料板10的使用可对下落的塑料原料进行分流,避免原料堆积影响风选效果的情况。

[0027] 出风斗11的内壁安装有多组挡料滤板13,其中挡料滤板13上滤孔可对塑料颗粒进行阻挡,并可让细小的灰尘通过,从而实现对灰尘的去除,进而提高了该装置的除杂效果。

[0028] 风选箱3的一侧密封插接有多组挡料插板16,挡料插板16的一侧螺纹连接有多组锁紧螺栓17,两组锁紧螺栓17在挡料插板16的一侧呈对称分布,其中挡料插板16的使用可对风选箱3的底端进行遮盖,避免空气溢出的同时可对原料进行支撑,从而可进一步保证该装置的除杂效果。

[0029] 出料板20的顶部固定连接有多组连接弹簧22,多组连接弹簧22在出料板20的顶部呈线性分布,其中多组连接弹簧22为出料板20与活动筛分板18的底端提供连接,同时其弹性可适应驱动气缸21对其的驱动,从而可产生抖动以提高筛选效率。

[0030] 筛选箱1的一侧活动插接有多组收集抽屉23,其中收集抽屉23可对颗粒最小的塑料进行收集,该收集方式可有效避免颗粒较小的塑料的损耗,同时便于使用者后续的集中回收。

[0031] 工作原理:使用者将收集部件分别设置于各个出料单元处,在投料前为鼓风电机5接通电源,并将密封进料斗2顶部密封盖打开并投入塑料颗粒,当鼓风电机5通电启动将带动风扇本体6旋转,从而产生风力经过出气喷嘴9吹向下料过程的原料,质量较大的石块将停留在挡料插板16上,而质量较轻的塑料颗粒和灰尘受风力驱动将进入出风斗11中,最后经过挡料滤板13的阻挡,塑料颗粒将经过排料管12进入至筛选箱1内,而灰尘将通过挡料滤板13上的滤孔从出风斗11的出气端排出,最后使用者将挡料插板16上锁紧螺栓17拧下拔出挡料插板16并通过排杂斜管14和出杂管15将石块排出即可,从而实现了该装置的除杂功能;接着使用者为驱动气缸21通电,当驱动气缸21通电启动将通过输出杆带动活动筛分板

18上下抖动,当塑料原料进入后,将通过活动筛分板18和固定筛分板19上筛孔的筛分后,不同颗粒大小的塑料将经过对应的出料板20排出,最小体积的颗粒将进入收集抽屉23内进行收集,从而实现了一种用于塑料颗粒再生的除杂装置的高效除杂功能。

[0032] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

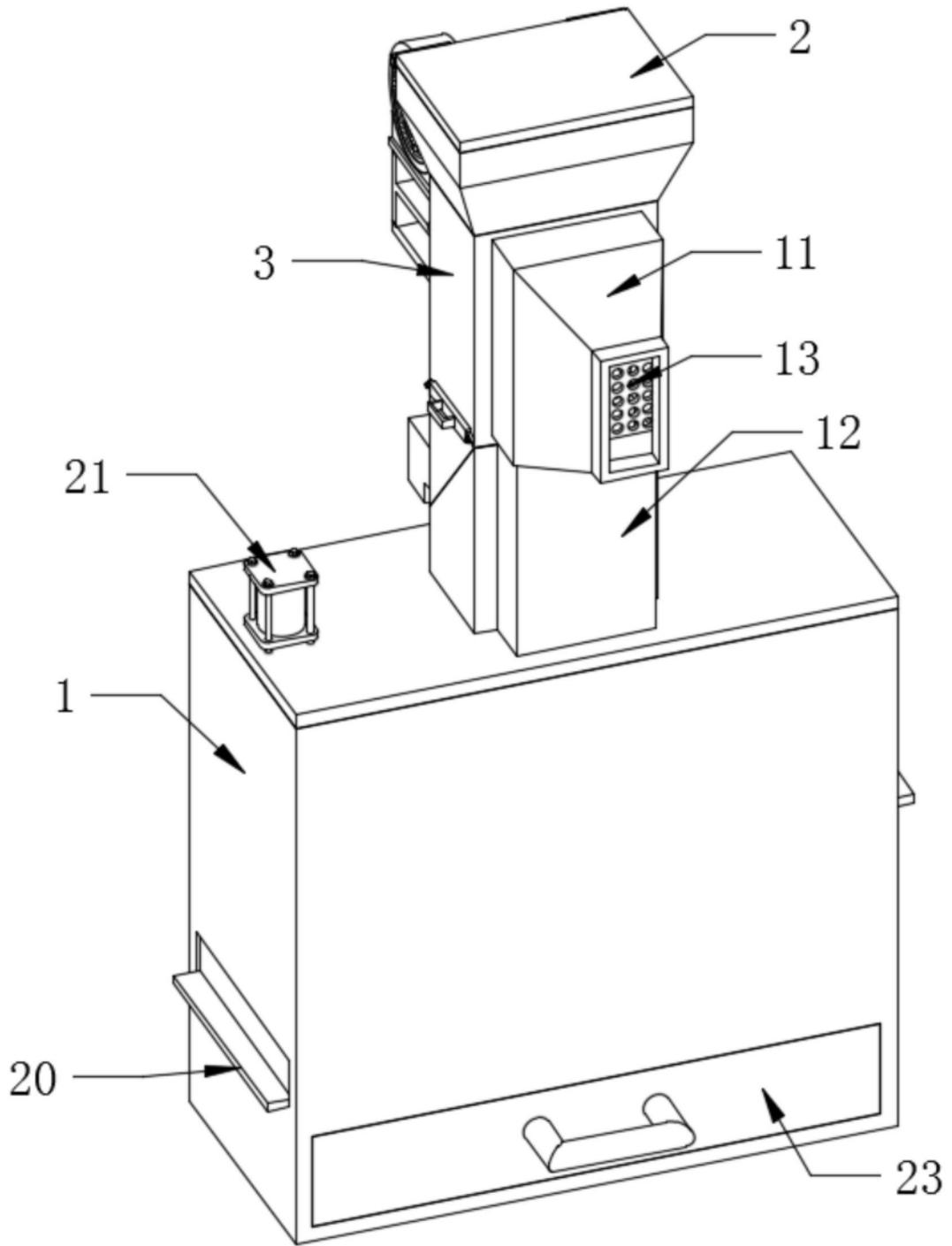


图1

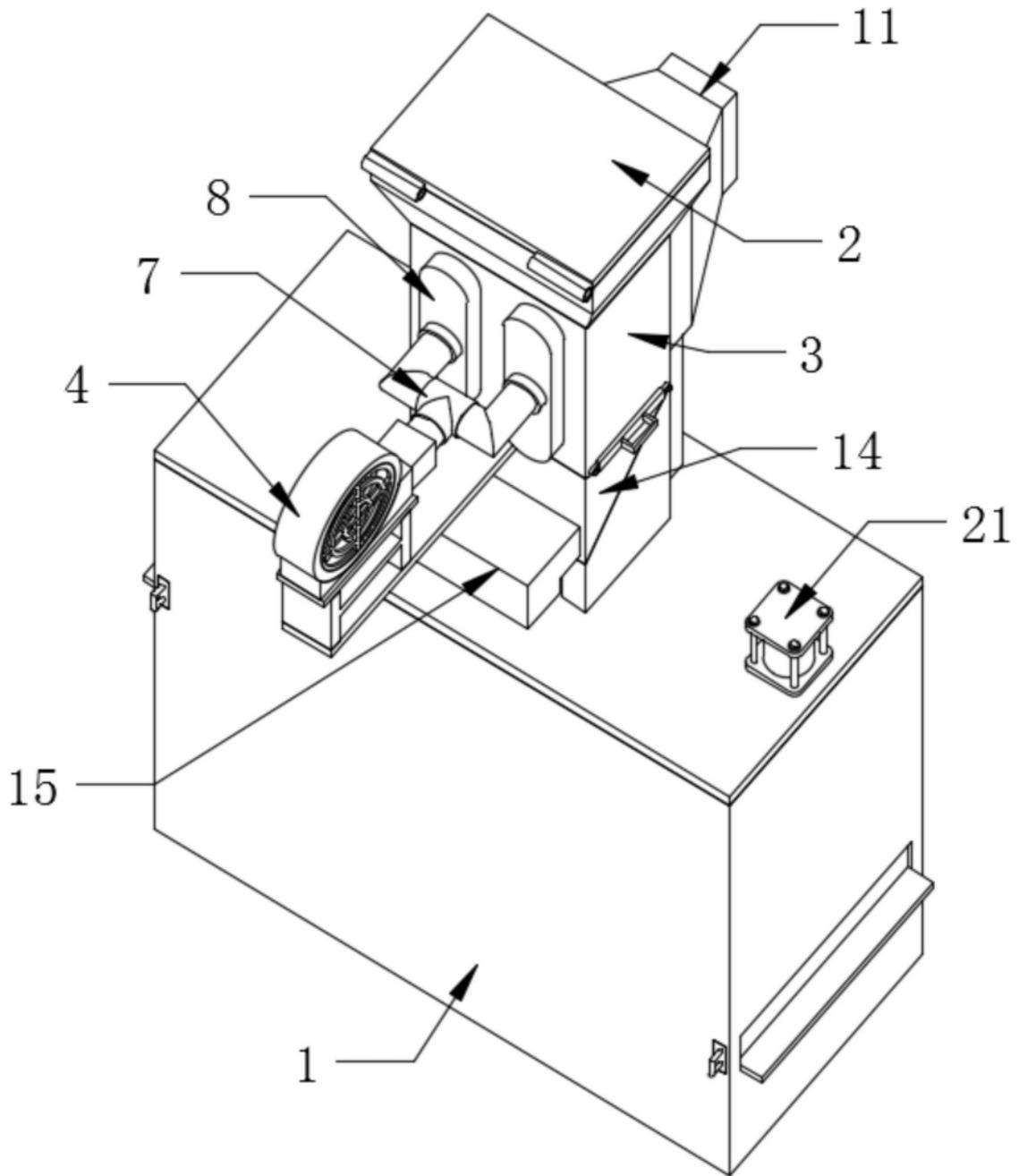


图2

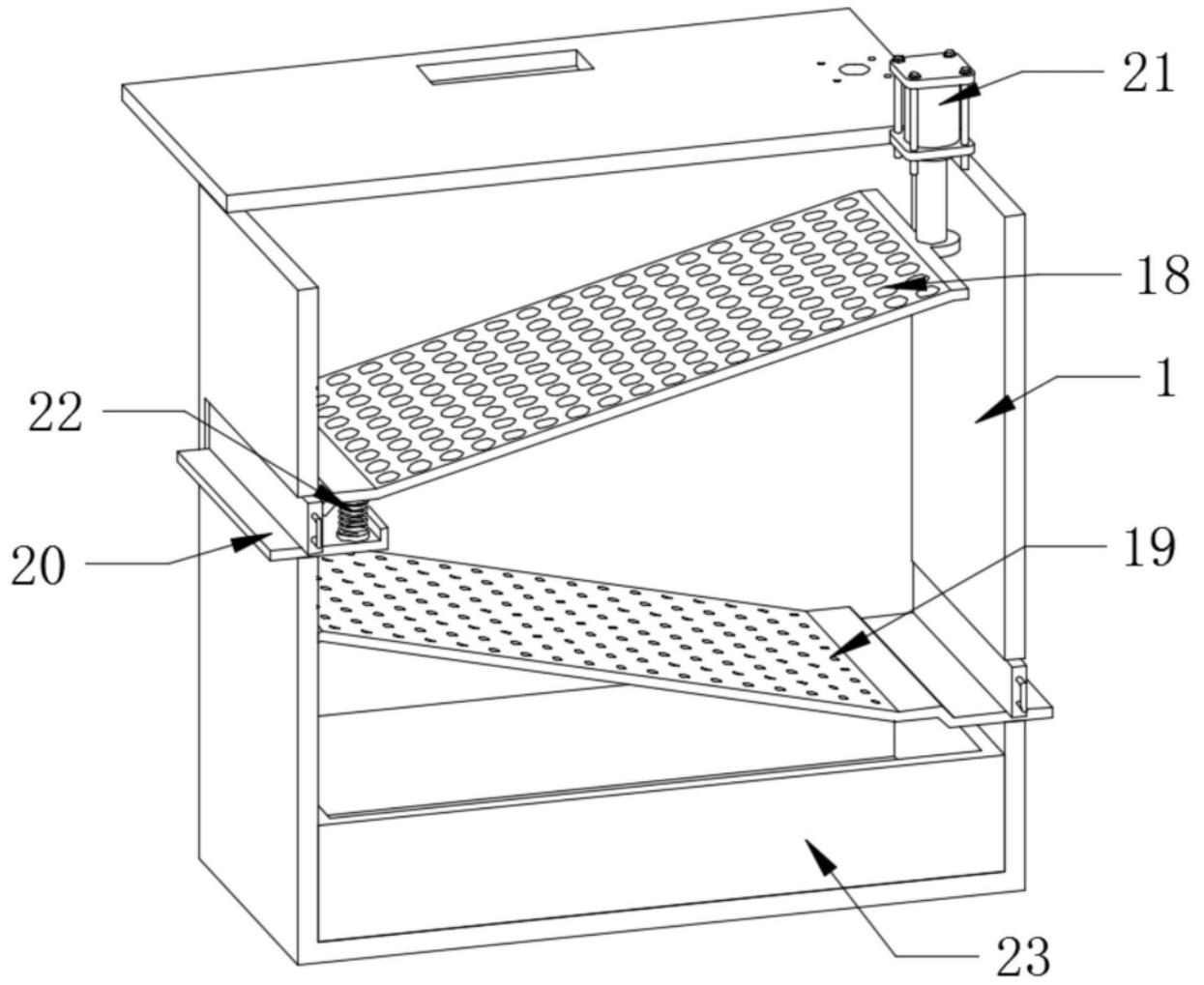


图3

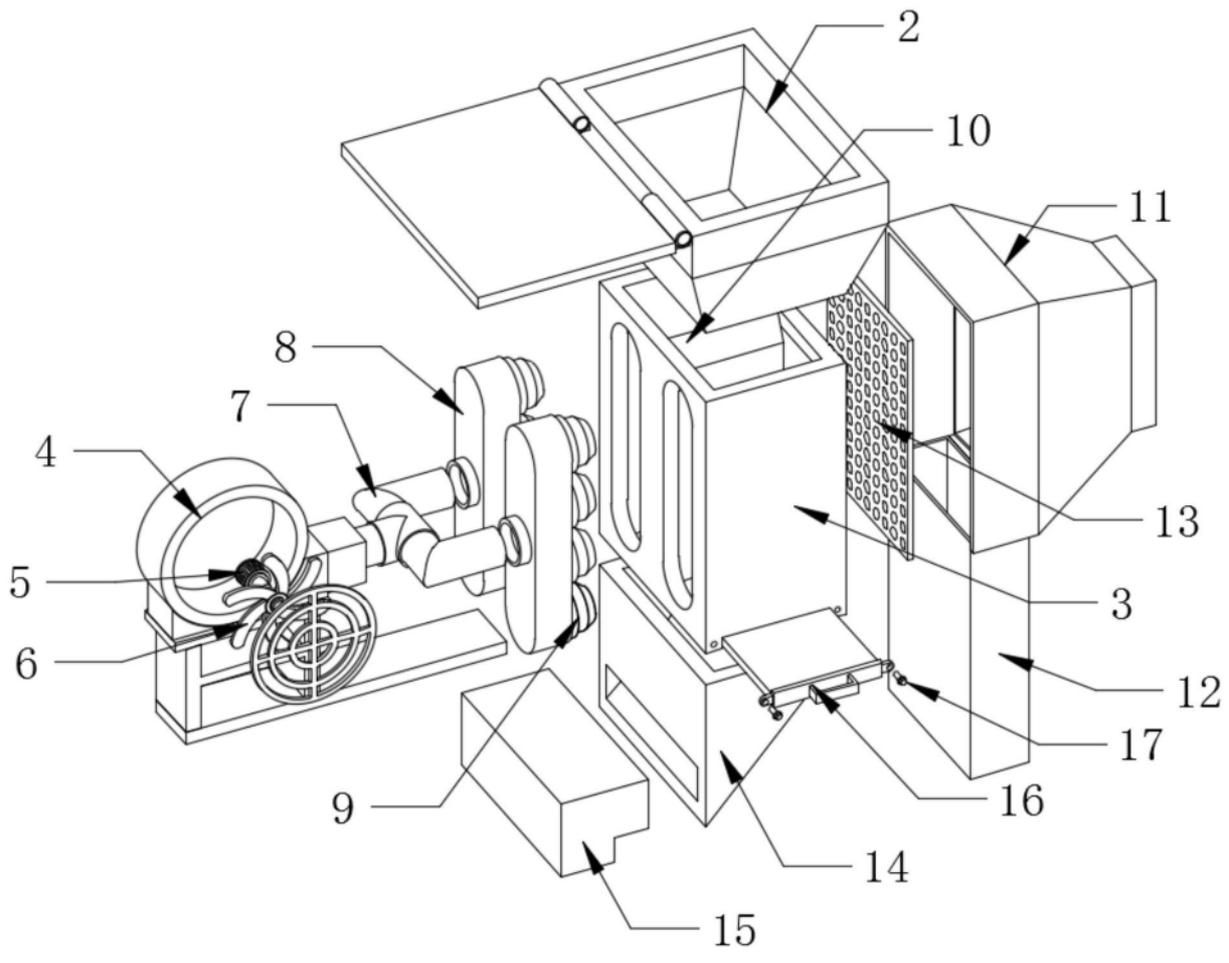


图4