(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217912125 U
(45)授权公告日 2022.11.29

(21)申请号 202222153927.1

(22)申请日 2022.08.16

(73)专利权人 长沙雷邦环保科技有限公司
地址 410000 湖南省长沙市开福区X037(长青路320号)

(72)发明人 雷灿 欧阳有为 曹淑良 舒鹏

(74)专利代理机构 湖南唯君律师事务所 43261
专利代理师 李根龙

(51)Int.Cl.
B09B 3/35(2022.01)
B09B 3/38(2022.01)
B01D 29/01(2006.01)
B09B 101/70(2022.01)

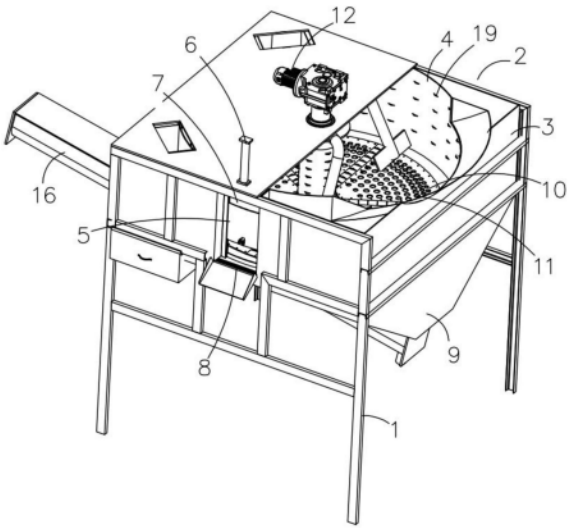
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多功能厨余垃圾处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能厨余垃圾处理装置，包括机架、处理仓、过滤板、搅拌装置和输送分离装置，所述处理仓设于所述机架上，所述过滤板水平设于所述处理仓中，将所述处理仓的内部空间分隔为分离室和排出室，所述过滤板上设有连通所述分离室和所述排出室的多个过滤孔，所述过滤板的上表面和所述分离室的内壁上设有多个切割件，所述搅拌装置设于所述处理仓上，所述输送分离装置连接所述排出室的底部，所述分离室的顶部设有投料口，侧部设有排渣口。本实用新型还公开了一种厨余垃圾处理方法。与现有技术相比，本实用新型能够有效提升厨余垃圾处理的效率。



CN 217912125 U

1.一种多功能厨余垃圾处理装置,其特征在于,包括机架、处理仓、过滤板、搅拌装置和输送分离装置,所述处理仓设于所述机架上,所述过滤板水平设于所述处理仓中,将所述处理仓的内部空间分隔为分离室和排出室,所述过滤板上设有连通所述分离室和所述排出室的多个过滤孔,所述过滤板的上表面和所述分离室的内壁上设有多个切割件,所述搅拌装置设于所述处理仓上,所述输送分离装置连接所述排出室的底部,所述分离室的顶部设有投料口,侧部设有排渣口。

2.根据权利要求1所述一种多功能厨余垃圾处理装置,其特征在于,所述搅拌装置包括驱动电机、搅拌主轴和多个搅拌叶片,所述驱动电机安装于所述分离室的顶部,所述驱动电机连接所述搅拌主轴的上端,所述搅拌主轴的下端转动安装于所述分离室中,所述搅拌叶片连接所述搅拌主轴,所述多个搅拌叶片以某一所述搅拌叶片为起点,沿某一圆周方向,距离所述搅拌主轴的距离逐渐变大或缩小,所述搅拌主轴的侧壁上也设有所述切割件。

3.根据权利要求2所述一种多功能厨余垃圾处理装置,其特征在于,所述搅拌叶片包括连接杆和叶片本体,所述连接杆具有一折弯,其一端连接所述搅拌主轴,另一端连接所述叶片本体。

4.根据权利要求1所述一种多功能厨余垃圾处理装置,其特征在于,所述排出室设置为斗型。

5.根据权利要求1所述一种多功能厨余垃圾处理装置,其特征在于,还包括第一气缸和启闭门,所述启闭门设于所述排渣口处,所述第一气缸连接所述启闭门,用于驱动所述启闭门动作,所述排渣口的底部边沿设有滤水槽。

6.根据权利要求1所述一种多功能厨余垃圾处理装置,其特征在于,所述输送分离装置包括分离通道和输送绞龙,所述分离通道倾斜设置,其下端连接所述排出室的底部,且其下端设有排水口,上端设有排料口,所述输送绞龙设于所述分离通道中,且沿所述分离通道的长度方向布置。

一种多功能厨余垃圾处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理技术领域，特别涉及一种多功能厨余垃圾处理装置。

背景技术

[0002] 厨余垃圾是指居民日常生活及食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中产生的垃圾。厨余垃圾的主要特点是有机物和水分含量高，且易腐烂，容易滋长病原微生物等有害物质。厨余垃圾处理不当容易污染环境、危害人体健康、传播疾病，是城市环境一个重要污染源。目前，随着各大城市成功开展垃圾分类，厨余垃圾得有效处理问题越来越引起政府和人们的关注。在传统的处理领域中，厨余垃圾得处理方式主要包括焚烧和填埋，焚烧易产生二噁英，而且厨余垃圾含水高，热值低，而填埋占地大，这两种处理方式对环境都有较大的危害，不是处理厨余得有效方式。所以现有技术中出现了专门用于厨余垃圾处理的方案，但是这些方案所应用的装置集成化程度较低，处理效率较低。有鉴于此，本申请的实用新型人经过深入研究，得到了一种多功能厨余垃圾处理装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种多功能厨余垃圾处理装置，其集成化程度较高，能够有效提升厨余垃圾的处理效率。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0005] 一种多功能厨余垃圾处理装置，包括机架、处理仓、过滤板、搅拌装置和输送分离装置，所述处理仓设于所述机架上，所述过滤板水平设于所述处理仓中，将所述处理仓的内部空间分隔为分离室和排出室，所述过滤板上设有连通所述分离室和所述排出室的多个过滤孔，所述过滤板的上表面和所述分离室的内壁上设有多个切割件，所述搅拌装置设于所述处理仓上，所述输送分离装置连接所述排出室的底部，所述分离室的顶部设有投料口，侧部设有排渣口。

[0006] 在一个优选实施例中，所述搅拌装置包括驱动电机、搅拌主轴和多个搅拌叶片，所述驱动电机安装于所述分离室的顶部，所述驱动电机连接所述搅拌主轴的上端，所述搅拌主轴的下端转动安装于所述分离室中，所述搅拌叶片连接所述搅拌主轴，所述多个搅拌叶片以某一所述搅拌叶片为起点，沿某一圆周方向，距离所述搅拌主轴的距离逐渐变大或缩小，所述搅拌主轴的侧壁上也设有所述切割件。

[0007] 在一个优选实施例中，所述搅拌叶片包括连接杆和叶片本体，所述连接杆具有一折弯，其一端连接所述搅拌主轴，另一端连接所述叶片本体。

[0008] 在一个优选实施例中，所述排出室设置为斗型。

[0009] 在一个优选实施例中，还包括第一气缸和启闭门，所述启闭门设于所述排渣口处，所述第一气缸连接所述启闭门，用于驱动所述启闭门动作，所述排渣口的底部边沿设有滤水槽。

[0010] 在一个优选实施例中，所述输送分离装置包括分离通道和输送绞龙，所述分离通

道倾斜设置，其下端连接所述排出室的底部，且其下端设有排水口，上端设有排料口，所述输送绞龙设于所述分离通道中，且沿所述分离通道的长度方向布置。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型提供一种多功能厨余垃圾处理装置，在进行垃圾处理工作时，经由投料口将厨余垃圾投入分离室中，同时启动搅拌装置搅拌，搅拌装置对处于分离室中的厨余垃圾进行充分的搅拌揉搓，在搅拌揉搓的过程当中，厨余垃圾被破碎挤压，切割件对袋装的厨余垃圾进行切割，在以上过程当中，厨余垃圾中的水分以及小颗粒的垃圾从过滤板的过滤孔进入到排出室中，到达排出室的底部，然后经由输送分离装置进行固液分离，留在分离室中的大件垃圾经由设于分离室侧部的排渣口排出。从而在本装置的作用下，厨余垃圾被高效地进行了分离，以方便于进行垃圾的后续处理，相较于现有技术，有效提升了厨余垃圾处理的效率，节省了人力，缩减了垃圾处理的成本。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型涉及一种多功能厨余垃圾处理装置的结构示意图(第一种视角)。

[0013] 图2是本实用新型涉及一种多功能厨余垃圾处理装置的结构示意图(第二种视角)。

[0014] 图3是本实用新型涉及一种多功能厨余垃圾处理装置的结构示意图(去掉分离室顶部的支撑板后)。

[0015] 图中

[0016] 机架1;处理仓2;分离室3;投料口4;排渣口5;第一气缸6;启闭门7;滤水槽8;排出室9;过滤板10;过滤孔11;驱动电机12;搅拌主轴13;连接杆14;叶片本体15;分离通道16;排水口17;排料口18;切割件19。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0018] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0019] 如图1至3所示，一种多功能厨余垃圾处理装置，包括机架1、处理仓 2、过滤板10、搅拌装置和输送分离装置，所述处理仓2设于所述机架1上，所述过滤板10水平设于所述处理仓2中，将所述处理仓2的内部空间分隔为分离室3和排出室9，所述过滤板10上设有连通所述分离室3和所述排出室9的多个过滤孔11，所述过滤板10的上表面和所述分离室3的内壁上设有多个切割件19，所述搅拌装置设于所述处理仓2上，所述输送分离装置连接所述排出室9的底部，所述分离室3的顶部设有投料口4，侧部设有排渣口5。

[0020] 本实施例的一种多功能厨余垃圾处理装置及厨余垃圾处理方法，在进行垃圾处理工作时，经由投料口4将厨余垃圾投入分离室3中，同时启动搅拌装置搅拌，搅拌装置对处于分离室3中的厨余垃圾进行充分的搅拌揉搓，在搅拌揉搓的过程当中，厨余垃圾被破碎挤压，切割件19对袋装的厨余垃圾进行切割，在以上过程当中，厨余垃圾中的水分以及小颗粒的垃圾从过滤板10的过滤孔11进入到排出室9中，到达排出室9的底部，然后经由输送分离

装置进行固液分离，留在分离室3中的大件垃圾经由设于分离室3侧部的排渣口5排出。从而在本装置的作用下，厨余垃圾被高效地进行了分离，以方便于进行垃圾的后续处理，相较于现有技术，有效提升了厨余垃圾处理的效率，节省了人力，缩减了垃圾处理的成本。

[0021] 具体的，所述搅拌装置包括驱动电机12、搅拌主轴13和多个搅拌叶片，所述驱动电机12安装于所述分离室3的顶部，所述驱动电机12连接所述搅拌主轴13的上端，所述搅拌主轴13的下端转动安装于所述分离室3中，所述搅拌叶片连接所述搅拌主轴13，所述多个搅拌叶片以某一所述搅拌叶片为起点，沿某一圆周方向，距离所述搅拌主轴13的距离逐渐变大或缩小，此处的距离是指沿搅拌主轴13径向的距离，所述搅拌主轴13的侧壁上也设有所述切割件19。在以上的结构设计下，驱动电机12带动搅拌主轴 13转动，搅拌主轴13带动多个搅拌叶片转动，搅拌叶片对位于分离室3中的厨余垃圾进行搅拌揉搓，从而能够快速实现垃圾的分离，将多个搅拌叶片距离搅拌主轴13的距离设置的不一样，能够有效提升搅拌效率，增强搅拌效果，其类似于混凝土搅拌机的设置形式。

[0022] 以上所描述的沿某一圆周方向，实际上是指沿顺时针方向，或者是沿逆时针方向。

[0023] 具体的，所述搅拌叶片包括连接杆14和叶片本体15，所述连接杆14 具有一折弯，其一端连接所述搅拌主轴13，另一端连接所述叶片本体15。

[0024] 为了使得进入排出室9的垃圾能够顺利的进入到排出室9的底部，便于被输送分离装置处理，所述排出室9设置为斗型，斗型的设置能够使得垃圾聚集于排出室9的底部。

[0025] 为了便于启闭排渣口5，还包括第一气缸6和启闭门7，所述启闭门7 设于所述排渣口5处，所述第一气缸6连接所述启闭门7，用于驱动所述启闭门7动作，所述排渣口5的底部边沿设有滤水槽8。当需要将大件的垃圾从排渣口5排出时，利用第一气缸6打开启闭门7，在搅拌装置的推动下实现排出，滤水槽8的设置能够使得大件垃圾当中附带的水分被分离，滤水槽8连接排出室9。

[0026] 具体的，所述输送分离装置包括分离通道16和输送绞龙，此处的输送绞龙在图中未示出，所述分离通道16倾斜设置，其下端连接所述排出室9 的底部，且其下端设有排水口17，上端设有排料口18，所述输送绞龙设于所述分离通道16中，且沿所述分离通道16的长度方向布置。排出室9中的垃圾进入到分离通道16中，被分离通道16中的输送绞龙输送并挤压，输送绞龙将垃圾从较低的位置输送到较高的位置，水分从其底部的排水口17排出后被收集，进行无害化处理，固体从排料口18排出，被收集进行后续的微生物发酵处理。

[0027] 所述切割件19可以直接设置成刀片的形式。

[0028] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者终端装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者终端装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括……”或“包含……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端装置中还存在另外的要素。此外，在本文中，“大于”、“小于”、“超过”等理解为不包括本数；“以上”、“以下”、“以内”等理解为包括本数。

[0029] 上述对实施例的描述是为便于本技术领域的普通技术人员理解和使用本实用新

型，熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对实施例做出各种修改，并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此，本实用新型不限于上述实施例，本领域技术人员根据本实用新型的揭示，不脱离本实用新型范畴所做出的改进和修改都应该在本实用新型的保护范围之内。

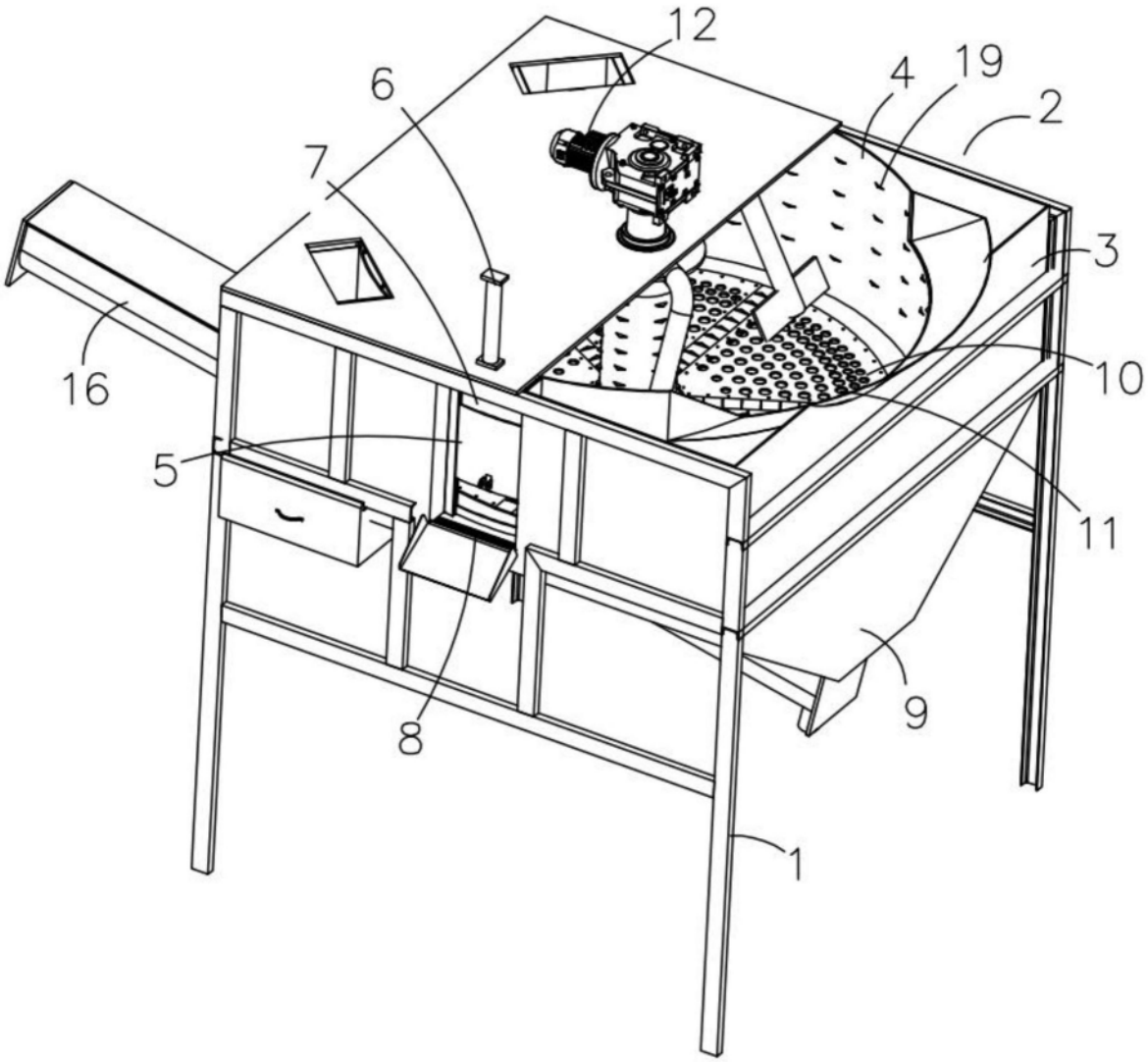


图1

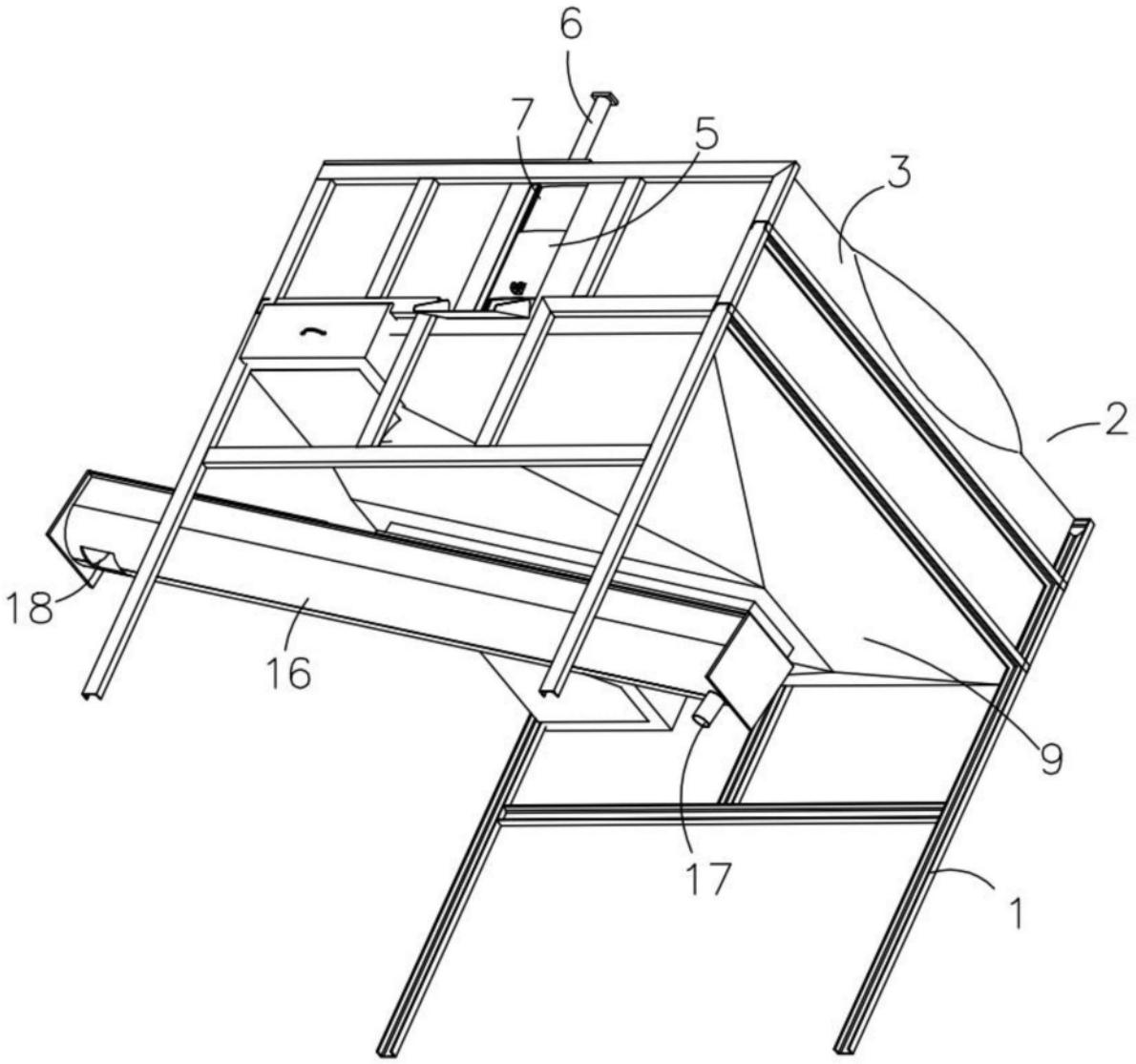


图2

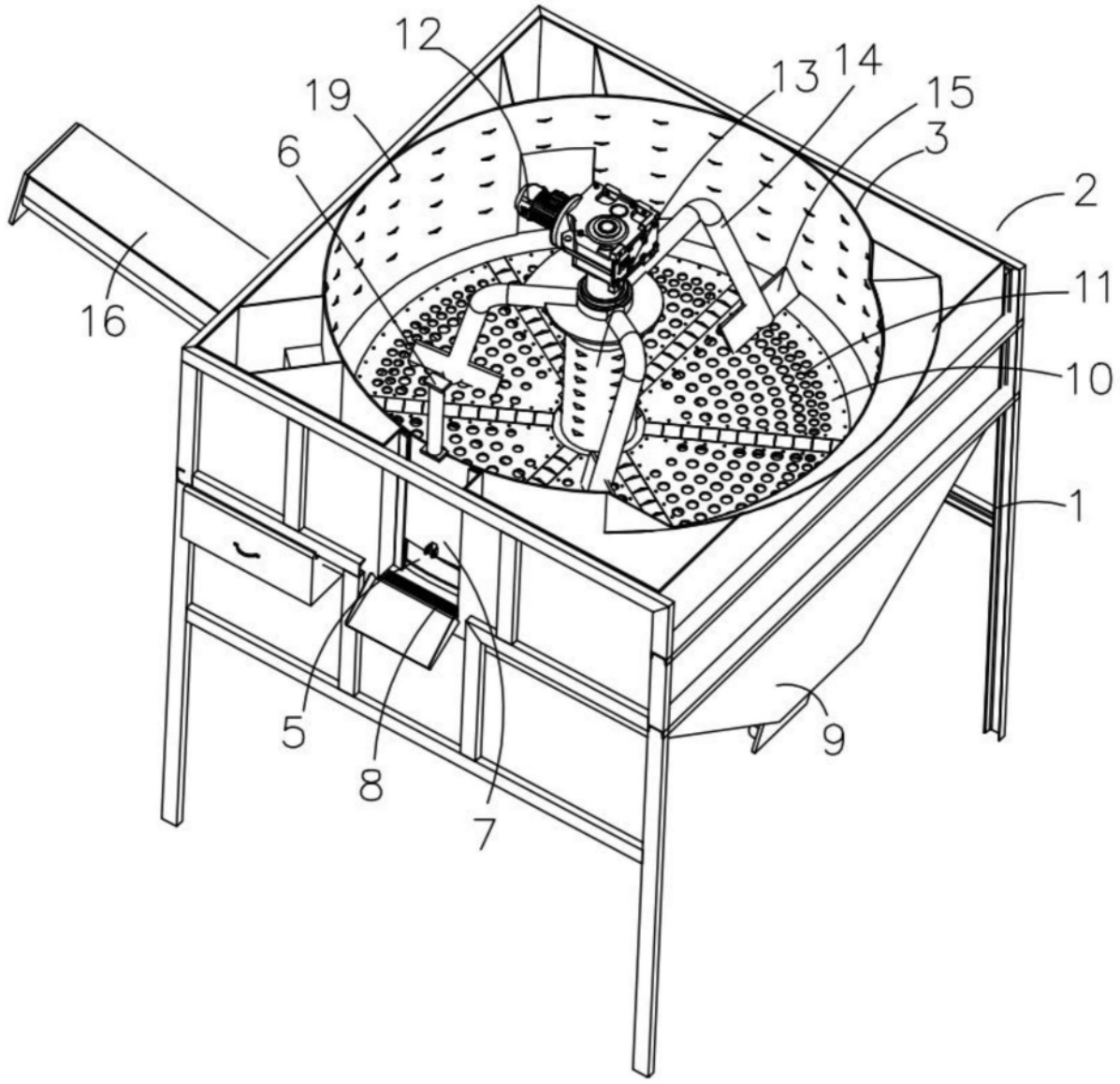


图3