



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216419679 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 03

(21) 申请号 202123192212.9

(22) 申请日 2021.12.19

(73) 专利权人 南京驰睿生物医药开发有限公司

地址 210000 江苏省南京市江北新区宁六
路606号E栋1516、1518室

(72) 发明人 陈亚宾 王平

(74) 专利代理机构 南京瑞华腾知识产权代理事
务所(普通合伙) 32368

代理人 钱丽

(51) Int. Cl.

B02C 19/00 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

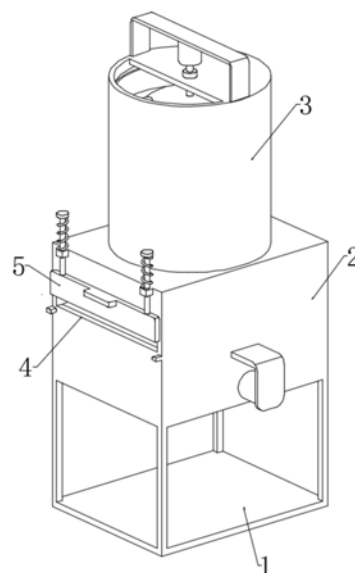
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种咪唑-4-甲酸乙酯生产用碎料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了甲酸乙酯生产技术领域的一种咪唑-4-甲酸乙酯生产用碎料装置,包括机座,机座的顶部通过支架安装有筛分箱,筛分箱的顶部安装有碎料箱,筛分箱的内部设有倾斜设置的筛网,筛网的下方设有筛网抖动机构,碎料箱的内部分别设有锥形进料筒和碎料盘,且碎料盘位于锥形进料筒的内部,碎料箱的顶部安装有碎料电机,碎料电机的输出轴连接有转轴,转轴的一端与碎料盘连接,筛网抖动机构包括固定在筛网底部均匀分布的固定杆,筛分箱的两侧内壁上均固定有固定板,固定杆均滑动连接在相应的固定板上;该碎料装置工作时噪音较小,降低噪声污染,同时筛网工作振幅较大,有效提高筛分效率,使得整体碎料效率提高。



1. 一种咪唑-4-甲酸乙酯生产用碎料装置,包括机座,所述机座的顶部通过支架安装有筛分箱,所述筛分箱的顶部安装有碎料箱,其特征在于,所述筛分箱的内部设有倾斜设置的筛网,所述筛网的下方设有筛网抖动机构,所述碎料箱的内部分别设有锥形进料筒和碎料盘,且所述碎料盘位于锥形进料筒的内部,所述碎料箱的顶部安装有碎料电机,所述碎料电机的输出轴连接有转轴,所述转轴的一端与碎料盘固定连接;

所述筛网抖动机构包括固定在筛网底部均匀分布的固定杆,所述筛分箱的两侧内壁上均固定有固定板,所述固定杆均滑动连接在相应的固定板上,所述固定杆上均套设有连接在固定板底部的第一弹簧,所述筛网的底部固定有受压块,所述筛分箱的一侧外壁上固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴连接有延伸进筛分箱内的转杆,所述转杆的端部固定连接凸有凸轮,且所述凸轮与受压块抵触。

2. 根据权利要求1所述的一种咪唑-4-甲酸乙酯生产用碎料装置,其特征在于:所述筛分箱的一侧侧壁上开设有出料口,所述出料口处设有挡料机构,所述挡料机构包括滑动连接在筛分箱侧壁上与出料口正对的挡料盖板,所述挡料盖板的顶部两侧均连接有竖直的竖杆,所述筛分箱的侧壁上固定有两个固定块,所述竖杆滑动连接在相应的固定块上,所述竖杆上均套设有连接在固定块上的第二弹簧。

3. 根据权利要求2所述的一种咪唑-4-甲酸乙酯生产用碎料装置,其特征在于:所述挡料盖板上设有操作把手,所述筛分箱的两侧均固定有限位块,且所述限位块与挡料盖板正对。

4. 根据权利要求1所述的一种咪唑-4-甲酸乙酯生产用碎料装置,其特征在于:所述锥形进料筒的底部固定有连接架,所述碎料箱的内部固定安装有位于连接架下方的调节气缸,且所述调节气缸的活塞杆与连接架固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种咪唑-4-甲酸乙酯生产用碎料装置,其特征在于:所述连接架的两侧连接有两个连接板,所述碎料箱的内侧壁上固定有两个导杆,且所述连接板分别滑动连接在相应的导杆上。

6. 根据权利要求1所述的一种咪唑-4-甲酸乙酯生产用碎料装置,其特征在于:所述碎料盘上固定有两个对称的稳定杆,所述碎料箱的内壁上开设有环形的滑槽,两个所述稳定杆的一端均滑动连接在滑槽内。

7. 根据权利要求1所述的一种咪唑-4-甲酸乙酯生产用碎料装置,其特征在于:所述碎料箱的顶部设有进料口,所述碎料箱与筛分箱连通,所述筛分箱的底部设有排料口。

一种咪唑-4-甲酸乙酯生产用碎料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及甲酸乙酯生产技术领域，具体为一种咪唑-4-甲酸乙酯生产用碎料装置。

背景技术

[0002] 在甲酸乙酯生产过程中需要使用碎料装置将大颗粒固体原料粉碎成均匀的小颗粒粉末，进而便于后续与溶液快速充分混合。

[0003] 但是现有的粉碎装置由于原料粉碎不能保证完全均匀，需在碎料装置中加入筛网以筛除未粉碎完全的大颗粒原料，目前在碎料机内的筛网均为固定式安装，通过在机体上安装震动电机实现震动筛分，使得整个机器在工作时噪声污染较为严重，并且震动电机传震至筛网震动幅度小，筛分效率较慢，因此有必要设计一种用于甲酸乙酯生产过程中的碎料装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种咪唑-4-甲酸乙酯生产用碎料装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种咪唑-4-甲酸乙酯生产用碎料装置，包括机座，所述机座的顶部通过支架安装有筛分箱，所述筛分箱的顶部安装有碎料箱，所述筛分箱的内部设有倾斜设置的筛网，所述筛网的下方设有筛网抖动机构，所述碎料箱的内部分别设有锥形进料筒和碎料盘，且所述碎料盘位于锥形进料筒的内部，所述碎料箱的顶部安装有碎料电机，所述碎料电机的输出轴连接有转轴，所述转轴的一端与碎料盘固定连接；

[0006] 所述筛网抖动机构包括固定在筛网底部均匀分布的固定杆，所述筛分箱的两侧内壁上均固定有固定板，所述固定杆均滑动连接在相应的固定板上，所述固定杆上均套设有连接在固定板底部的第一弹簧，所述筛网的底部固定有受压块，所述筛分箱的一侧外壁上固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴连接有延伸进筛分箱内的转杆，所述转杆的端部固定连接有凸轮，且所述凸轮与受压块抵触。

[0007] 采用上述方案，当碎料箱内粉碎后的原料进入筛分箱内后，通过驱动电机带动转杆端部的凸轮圆周转动，凸轮不断通过受压块作用于筛网，并配合多个第一弹簧的回复弹力，使得筛网能够以较大幅度上下抖动，进而提高筛网上原料的筛分效率。

[0008] 优选的，所述筛分箱的一侧侧壁上开设有出料口，所述出料口处设有挡料机构，所述挡料机构包括滑动连接在筛分箱侧壁上与出料口正对的挡料盖板，所述挡料盖板的顶部两侧均连接有竖直的竖杆，所述筛分箱的侧壁上固定有两个固定块，所述竖杆滑动连接在相应的固定块上，所述竖杆上均套设有连接在固定块上的第二弹簧，所述挡料盖板上设有操作把手，所述筛分箱的两侧均固定有限位块，且所述限位块与挡料盖板正对。

[0009] 采用上述方案，当筛网工作一段时间后，筛网上堆积的大颗粒原料需进行清理，清

理时,通过操作把手向上提起挡料盖板使出料口打开,由于重力并配合筛网抖动使筛网上的原料从出料口排出并收集,方便后续投入碎料箱内进行二次粉碎,完成出料后松开操作把手,由于多个第二弹簧对竖杆的作用力,使得挡料盖板向下自动复位将出料口盖住,防止筛分时原料由出料口溢出,限位块可对挡料盖板进行限位,保证挡料盖板将出料口完全盖住。

[0010] 优选的,所述锥形进料筒的底部固定有连接架,所述碎料箱的内部固定安装有位于连接架下方的调节气缸,且所述调节气缸的活塞杆与连接架固定连接。

[0011] 采用上述方案,当需要调节粉碎粒径时,通过调节气缸作用连接架,使锥形进料筒向上或者向下调节至指定位置,完成不同粉碎粒径的调节,适应各种原料不同粒径的粉碎要求,方便使用。

[0012] 优选的,所述连接架的两侧连接有两个连接板,所述碎料箱的内侧壁上固定有两个导杆,且所述连接板分别滑动连接在相应的导杆上。

[0013] 采用上述方案,当调节锥形进料筒上下活动时,两个连接板在两个导杆上上下滑动,通过导杆对锥形进料筒进行导向,保证锥形进料筒能够稳定调节。

[0014] 优选的,所述碎料盘上固定有两个对称的稳定杆,所述碎料箱的内壁上开设有环形的滑槽,两个所述稳定杆的一端均滑动连接在滑槽内。

[0015] 采用上述方案,当碎料电机驱动碎料盘转动对原料进行研磨碎料时,两个稳定杆在滑槽内滑动,能够对碎料盘转动进行导向,同时对竖直方向进行支撑,提高碎料盘工作时的稳定性。

[0016] 优选的,所述碎料箱的顶部设有进料口,所述碎料箱与筛分箱连通,所述筛分箱的底部设有排料口。

[0017] 采用上述方案,当碎料箱完成碎料后直接排入筛分箱内进行筛分,筛分后的原料能够通过底部的排料口直接排出收集。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型采用驱动电机带动凸轮转动,并通过受压块作用于筛网上下运动,相比传统的震动电机整机震动,该碎料机工作时产生的噪声更小,有效降低噪声污染,并且对筛网作用的幅度大,提高了对碎料的筛分效率,同时可通过调节锥形进料筒与碎料盘之间的间隙,进而能够对原料粉碎粒径进行控制,满足各种固体原料不同粒径的粉碎要求,方便使用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型碎料箱与筛分箱的内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型筛网抖动机构的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的侧视剖面图。

具体实施方式

[0023] 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作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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种咪唑-4-甲酸乙酯生产用碎料装置,包括机座1,机座1的顶部通过支架安装有筛分箱2,筛分箱2的顶部安装有碎料箱3,筛分箱2的内部设有倾斜设置的筛网6,筛网6的下方设有筛网抖动机构7,碎料箱3的内部分别设有锥形进料筒9和碎料盘8,且碎料盘8位于锥形进料筒9的内部,碎料箱3的顶部安装有碎料电机10,碎料电机10的输出轴连接有转轴11,转轴11的一端与碎料盘8固定连接;

[0025] 筛网抖动机构7包括固定在筛网6底部均匀分布的固定杆71,筛分箱2的两侧内壁上均固定有固定板72,固定杆71均滑动连接在相应的固定板72上,固定杆71上均套设有连接在固定板72底部的第一弹簧73,筛网6的底部固定有受压块74,筛分箱2的一侧外壁上固定安装有驱动电机75,驱动电机75的输出轴连接有延伸进筛分箱2内的转杆76,转杆76的端部固定连接有凸轮77,且凸轮77与受压块74抵触,当碎料箱3内粉碎后的原料进入筛分箱2内后,通过驱动电机75带动转杆76端部的凸轮77圆周转动,凸轮77不断通过受压块74作用于筛网6,并配合多个第一弹簧73的回复弹力,使得筛网6能够以较大幅度上下抖动,进而提高筛网6上原料的筛分效率。

[0026] 其中,筛分箱2的一侧侧壁上开设有出料口4,出料口4处设有挡料机构5,挡料机构5包括滑动连接在筛分箱2侧壁上与出料口4正对的挡料盖板51,挡料盖板51的顶部两侧均连接有竖直的竖杆54,筛分箱2的侧壁上固定有两个固定块53,竖杆54滑动连接在相应的固定块53上,竖杆54上均套设有连接在固定块53上的第二弹簧55,挡料盖板51上设有操作把手52,筛分箱2的两侧均固定有限位块18,且限位块18与挡料盖板51正对,当筛网6工作一段时间后,筛网6上堆积的大颗粒原料需进行清理,清理时,通过操作把手52向上提起挡料盖板51使出料口4打开,由于重力并配合筛网6抖动使筛网6上的原料从出料口4排出并收集,方便后续投入碎料箱3内进行二次粉碎,完成出料后松开操作把手52,由于多个第二弹簧55对竖杆54的作用力,使得挡料盖板51向下自动复位将出料口4盖住,防止筛分时原料由出料口4溢出,限位块18可对挡料盖板51进行限位,保证挡料盖板51将出料口4完全盖住。

[0027] 其中,锥形进料筒9的底部固定有连接架14,碎料箱3的内部固定安装有位于连接架14下方的调节气缸17,且调节气缸17的活塞杆与连接架14固定连接,当需要调节粉碎粒径时,通过调节气缸17作用连接架14,使锥形进料筒9向上或者向下调节至指定位置,完成不同粉碎粒径的调节,适应各种原料不同粒径的粉碎要求,方便使用。

[0028] 其中,连接架14的两侧连接有两个连接板15,碎料箱3的内侧壁上固定有两个导杆16,且连接板15分别滑动连接在相应的导杆16上,当调节锥形进料筒9上下活动时,两个连接板15在两个导杆16上上下滑动,通过导杆16对锥形进料筒9进行导向,保证锥形进料筒9能够稳定调节。

[0029] 其中,碎料盘8上固定有两个对称的稳定杆12,碎料箱3的内壁上开设有环形的滑槽13,两个稳定杆12的一端均滑动连接在滑槽13内,当碎料电机10驱动碎料盘8转动对原料进行研磨碎料时,两个稳定杆12在滑槽13内滑动,能够对碎料盘8转动进行导向,同时对竖直方向进行支撑,提高碎料盘8工作时的稳定性。

[0030] 其中,碎料箱3的顶部设有进料口,碎料箱3与筛分箱2连通,筛分箱2的底部设有排料口,当碎料箱3完成碎料后直接排入筛分箱2内进行筛分,筛分后的原料能够通过底部的排料口直接排出收集。

[0031] 该碎料装置使用时,将原料通过进料口加入碎料箱3内,碎料电机10驱动转轴11并带动碎料盘8均速转动,原料自动进入锥形进料筒9与碎料盘8之间的缝隙内,碎料盘8对缝隙内的原料进行碾碎出料,碾碎后的原料直接进入筛分箱2内的筛网6上进行筛分,筛分时驱动电机75带动转杆76端部的凸轮77圆周转动,凸轮77不断通过受压块74作用于筛网6,并配合多个第一弹簧73的回复弹力,使得筛网6能够以较大幅度上下抖动,进而提高筛网6上原料的筛分效率,筛分后的原料直接排出筛分箱2,当筛网6工作一段时间后,筛网6上堆积的大颗粒原料需进行清理,清理时,通过操作把手52向上提起挡料盖板51使出料口4打开,由于重力并配合筛网6抖动使筛网6上的原料从出料口4排出并收集,方便后续投入碎料箱3内进行二次粉碎,完成出料后松开操作把手52,由于多个第二弹簧55对竖杆54的作用力,使得挡料盖板51向下自动复位将出料口4盖住,防止筛分时原料由出料口4溢出,限位块18可对挡料盖板51进行限位,保证挡料盖板51将出料口4完全盖住,当需要调节粉碎粒径时,通过调节气缸17作用连接架14,使锥形进料筒9向上或者向下调节至指定位置,完成不同粉碎粒径的调节,适应各种原料不同粒径的粉碎要求,方便使用。

[0032] 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。

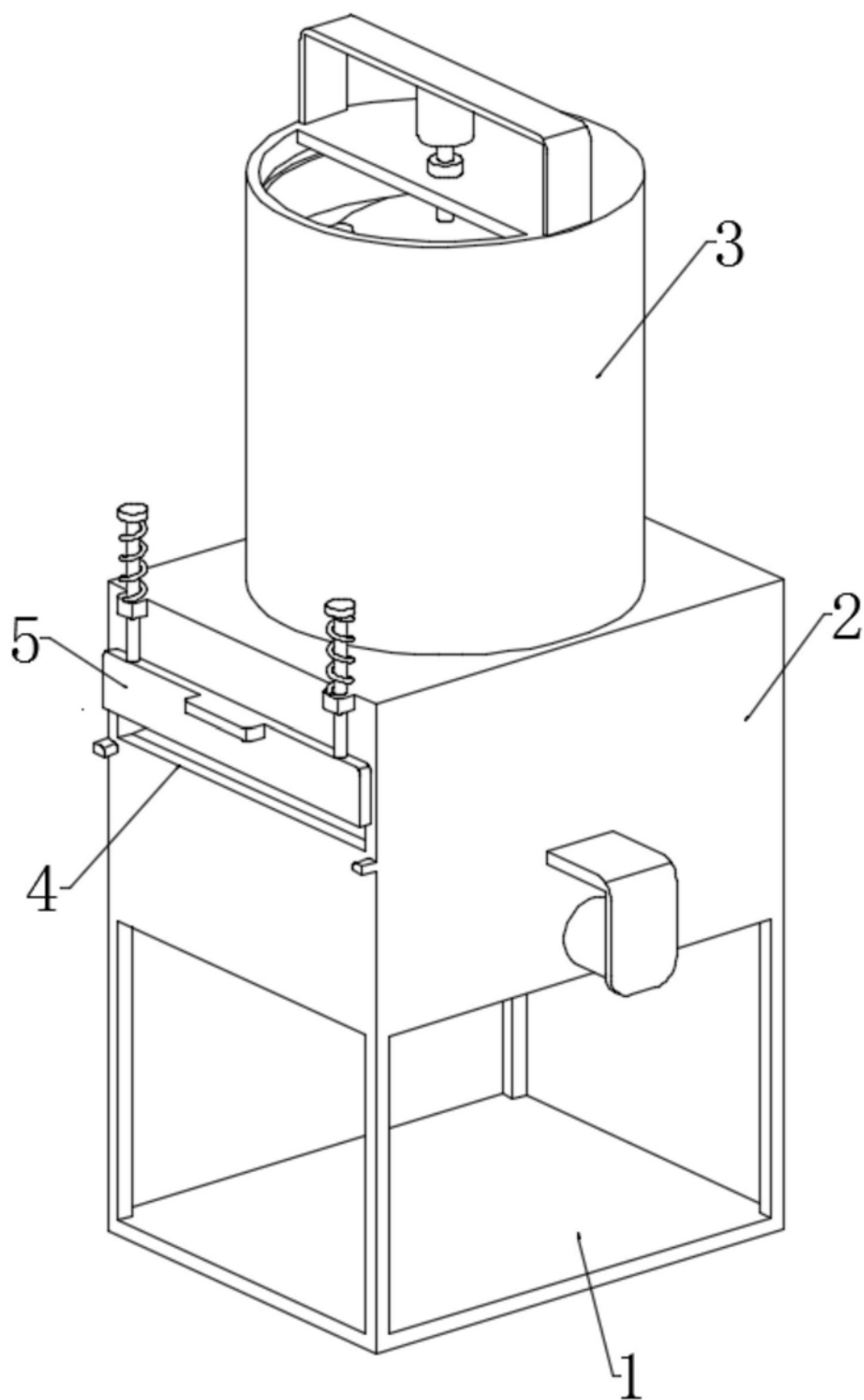


图1

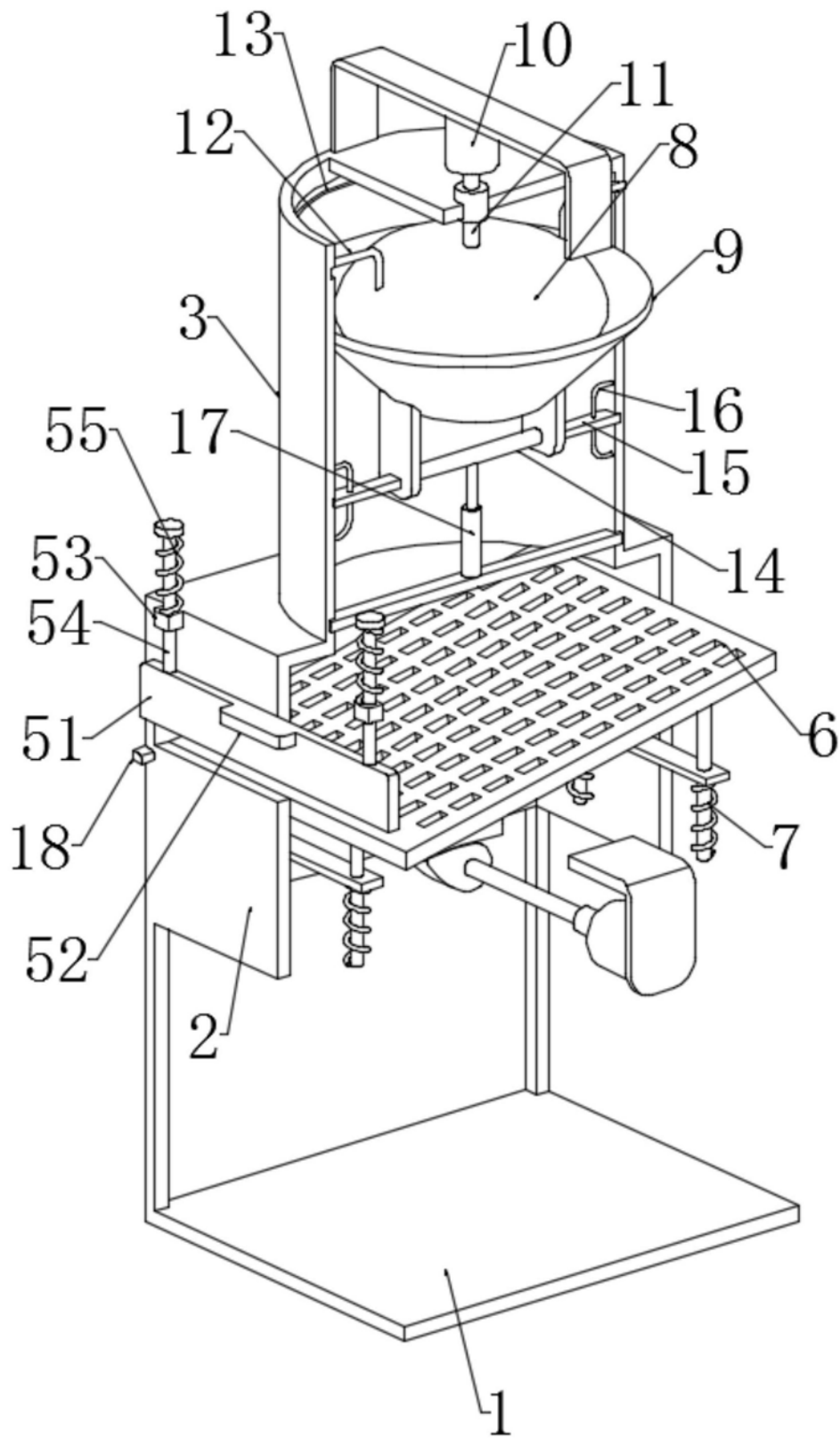


图2

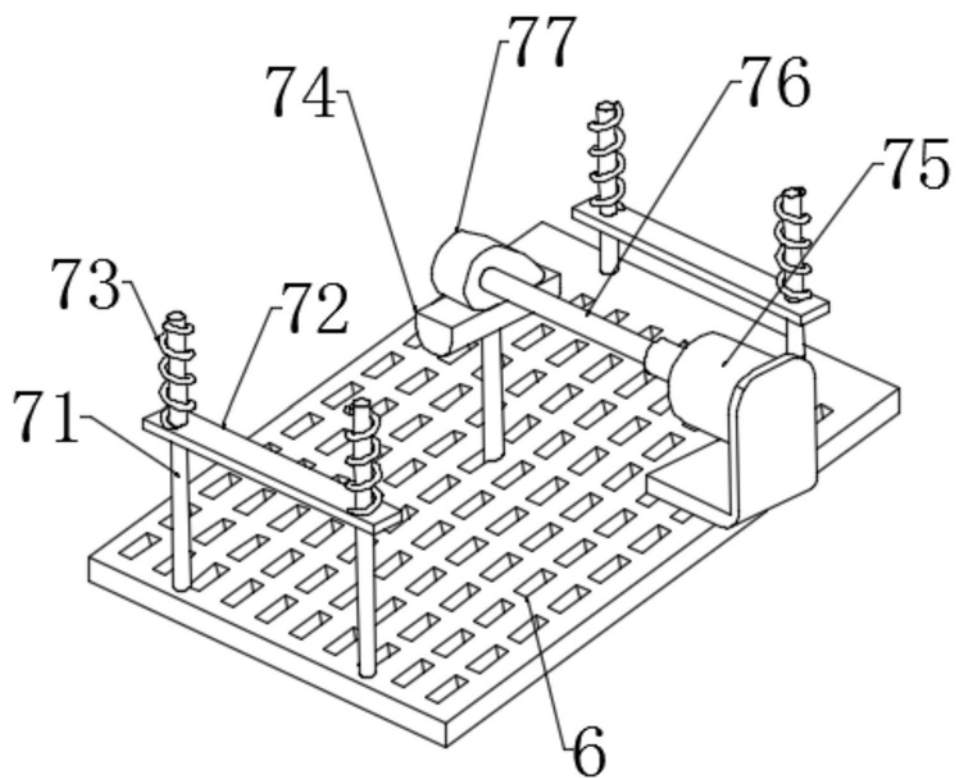


图3

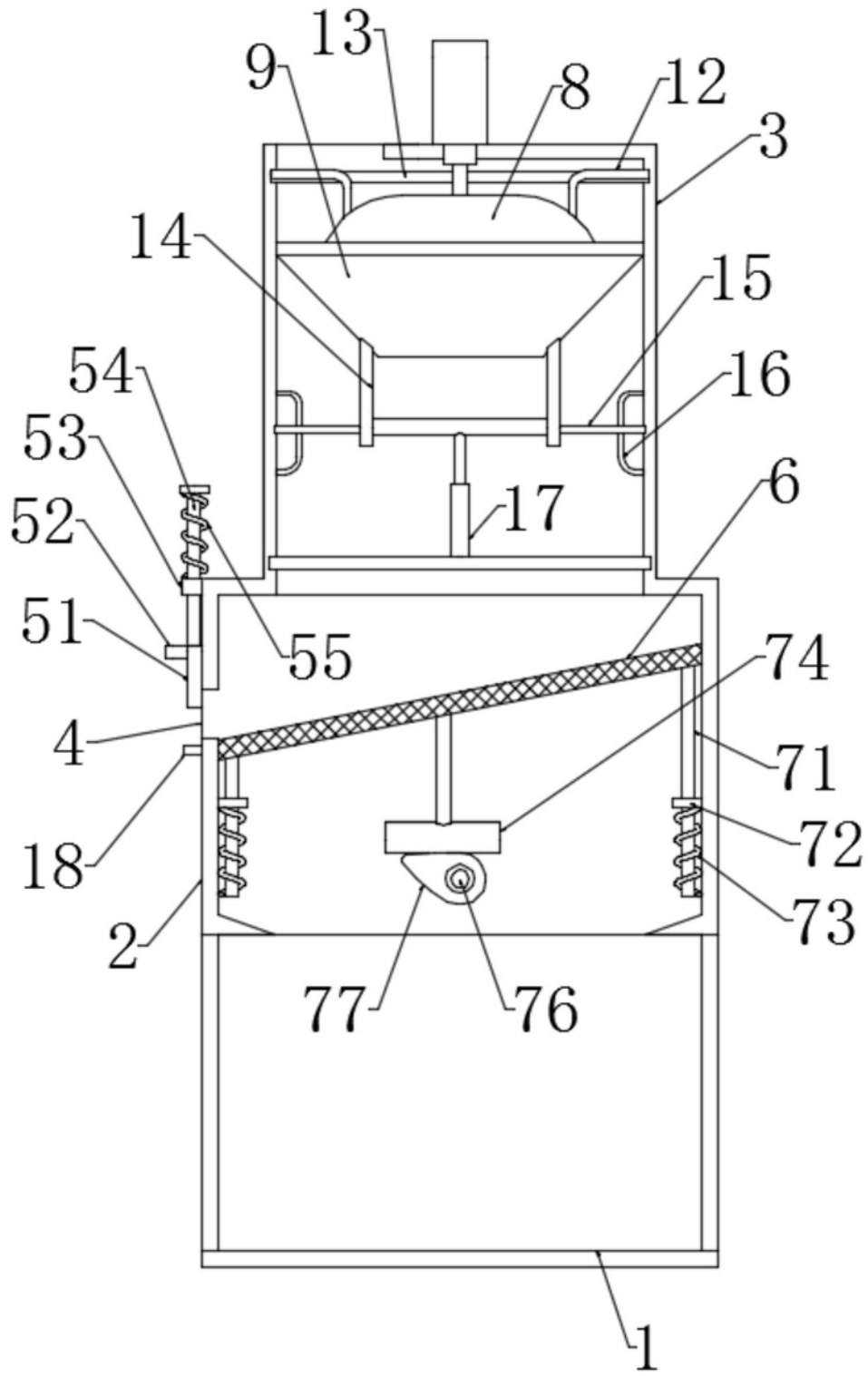


图4