



(21) 申请号 202223132128.2

(22) 申请日 2022.11.24

(73) 专利权人 合肥友良精工科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济开发区桃花工业园文山路西侧合肥舒实工贸有限公司3#厂房

(72) 发明人 刘婕 李万东 吴娟 夏敬睿

(51) Int.Cl.

B65F 1/14 (2006.01)

B65F 1/00 (2006.01)

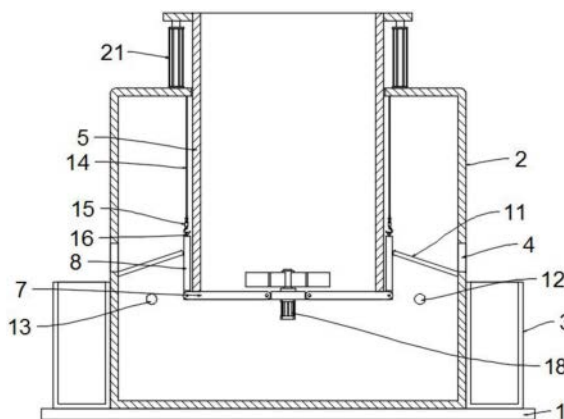
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种配件加工用废料收集清理装置

(57) 摘要

本实用新型适用于废料回收技术领域,提供了一种配件加工用废料收集清理装置,通过设置电动伸缩缸、清理罐、挡板和送料板,清理罐在初始位置时,清理罐的部分罐体位于导料板下方,在废料添加进入清理罐时,清理箱内的水可将废料中灰尘进行涮洗,在涮洗结束后,电动伸缩缸在带动清理罐向上运动的过程中,清理罐两侧送料板在复位扭簧的作用下相对挡板翻转,当清理罐运动至导料板上方时,挡板在自身重力作用下向下翻转,并倾斜在导料板上,清理后的废料顺着挡板、送料板和导料板从排料口掉落在收集箱内,与现有技术中通过风力来实现灰尘与废料的分离相比,不仅提高了废料的清理效果,而且提高了废料的收集率。



1. 一种配件加工用废料收集清理装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)上固定设置有清理箱(2),且底板(1)上位于清理箱(2)两侧还设置有收集箱(3),清理箱(2)的侧壁位于收集箱(3)上方开设有排料口(4),且清理箱(2)内通过多个电动伸缩缸(21)活动插设有清理罐(5),所述清理罐(5)的底面对称开设有缺口(6),所述缺口(6)内通过第一转轴(9)铰接安装有挡板(7),挡板(7)上开设有漏水孔,挡板(7)穿设至清理罐(5)侧面的端面上通过第二转轴(10)还铰接安装有送料板(8),所述第二转轴(10)上卷绕有复位扭簧(20)。

2. 根据权利要求1所述的配件加工用废料收集清理装置,其特征在于,所述清理箱(2)内壁上还对称设置有倾斜设置的导料板(11),所述排料口(4)位于导料板(11)的倾斜低端位置,两个导料板(11)之间预留有供清理罐(5)上下运动的通道。

3. 根据权利要求1所述的配件加工用废料收集清理装置,其特征在于,所述清理箱(2)的侧壁位于导料板(11)下方还设置有注水口(12)和排水口(13)。

4. 根据权利要求1所述的配件加工用废料收集清理装置,其特征在于,所述清理箱(2)内位于清理罐(5)的两侧还对称设置有牵引单元,所述牵引单元包括牵引绳(14)、挂钩(15)和扣环(16),所述扣环(16)固定安装在送料板(8)的端面上,所述牵引绳(14)的一端固定安装在清理箱(2)的内腔顶面上,另一端通过挂钩(15)与扣环(16)连接。

5. 根据权利要求1所述的配件加工用废料收集清理装置,其特征在于,所述清理箱(2)内还设置有搅动机构,所述搅动机构包括转动设置在清理箱(2)内的转子(17),所述转子(17)通过清理箱(2)上设置的电机(18)驱动,且转子(17)的侧壁上安装有多个搅拌叶片(19)。

一种配件加工用废料收集清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废料回收技术领域，具体是一种配件加工用废料收集清理装置。

背景技术

[0002] 五金配件在加工的过程中会产生大量的五金废料，由于五金废料大部分都存在再利用价值，因此需要通过专用的废料收集装置对废料进行收集。

[0003] 经检索，CN217596819U，一种金属铸件生产加工用抛光废料收集装置，通过设置导入筒用于将铁屑导入收集箱的内部，在通风电机的作用

[0004] 下将外部空气导入收集箱的内部，将铁屑中掺杂的灰尘吹起并通过导气管将灰尘导入集尘箱的内部，铁屑在重力的作用下落到收集盒的内部，收集盒对铁屑进行收集，灰尘进入集尘箱内部被滤尘网进行阻挡，灰尘会落到集尘箱内腔的底部，空气通过排气筒排出，在电动伸缩杆的作用下驱动固定板和移动板进行移动，进而移动板带动清理刮板进行移动，清理刮板将灰尘通过通槽排出，同时解决了将抛光产生的大量不规则抛光废料直接丢弃，浪费了大量金属铸件材料，不具备对铁屑进行收集的功能，降低铁屑利用率的问题。

[0005] 然而，该申请中依旧存在一定的缺陷：该申请主要是通过风力作用对铁屑中灰尘进行清理，但是在实际使用时，由于风力大小固定，铁屑中一些较小的颗粒也会随着灰尘一起进入到集尘箱内，因此存在收集效果差的缺陷，为此，需要设计相应的技术方案解决存在的技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种配件加工用废料收集清理装置，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0008] 一种配件加工用废料收集清理装置，包括底板，所述底板上固定设置有清理箱，且底板上位于清理箱两侧还设置有收集箱，清理箱的侧壁位于收集箱上方开设有排料口，且清理箱内通过多个电动伸缩缸活动插设有清理罐，所述清理罐的底面对称开设有缺口，所述缺口内通过第一转轴铰接安装有挡板，挡板上开设有漏水孔，挡板穿设至清理罐侧面的端面上通过第二转轴还铰接安装有送料板，所述第二转轴上卷绕有复位扭簧。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述清理箱内壁上还对称设置有倾斜设置的导料板，所述排料口位于导料板的倾斜低端位置，两个导料板之间预留有供清理罐上下运动的通道。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述清理箱的侧壁位于导料板下方还设置有注水口和排水口。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述清理箱内位于清理罐的两侧还对称设置有牵引单元，所述牵引单元包括牵引绳、挂钩和扣环，所述扣环固定安装在送料板的端面上，所述牵引绳的一端固定安装在清理箱的内腔顶面上，另一端通过挂钩与扣环连接。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述清理箱内还设置有搅动机构,所述搅动机构包括转动设置在清理箱内的转子,所述转子通过清理箱上设置的电机驱动,且转子的侧壁上安装有多个搅拌叶片。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过设置电动伸缩缸、清理罐、挡板和送料板,清理罐在初始位置时,清理罐的部分罐体位于导料板下方,在废料添加进入清理罐时,清理箱内的水可将废料中灰尘进行涮洗,在涮洗结束后,电动伸缩缸在带动清理罐向上运动的过程中,清理罐两侧送料板在复位扭簧的作用下相对挡板翻转,当清理罐运动至导料板上方时,挡板在自身重力作用下向下翻转,并倾斜在导料板上,清理后的废料顺着挡板、送料板和导料板从排料口掉落在收集箱内,与现有技术中通过风力来实现灰尘与废料的分离相比,不仅提高了废料的清理效果,而且提高了废料的收集率。

附图说明

[0015] 图1为一种配件加工用废料收集清理装置的整体结构示意图;

[0016] 图2为一种配件加工用废料收集清理装置中清理罐的立体图;

[0017] 图3为图2中A处局部放大图;

[0018] 图4为图2的剖面图;

[0019] 图中:1-底板、2-清理箱、3-收集箱、4-排料口、5-清理罐、6-缺口、7-挡板、8-送料板、9-第一转轴、10-第二转轴、11-导料板、12-注水口、13-排水口、14-牵引绳、15-挂钩、16-扣环、17-转子、18-电机、19-搅拌叶片、20-复位扭簧、21-电动伸缩缸。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-4,一种配件加工用废料收集清理装置,包括底板1,所述底板1上固定设置有清理箱2,所述清理箱2的侧壁位于导料板11下方还设置有注水口12和排水口13且底板1上位于清理箱2两侧还设置有收集箱3,清理箱2的侧壁位于收集箱3上方开设有排料口4,且清理箱2内通过多个电动伸缩缸21活动插设有清理罐5,所述清理罐5的底面对称开设有缺口6,所述缺口6内通过第一转轴9铰接安装有挡板7,挡板7上开设有漏水孔,挡板7穿设至清理罐5侧面的端面上通过第二转轴10还铰接安装有送料板8,所述第二转轴10上卷绕有复位扭簧20,清理箱2内壁上还对称设置有倾斜设置的导料板11,所述排料口4位于导料板11的倾斜低端位置,两个导料板11之间预留有供清理罐5上下运动的通道,清理箱2的侧壁位于导料板11下方还设置有注水口12和排水口13,通过设置电动伸缩缸21、清理罐5、挡板7和送料板8,清理罐5在初始位置时,清理罐5的部分罐体位于导料板11下方,在废料添加进入清理罐5时,清理箱2内的水可将废料中灰尘进行涮洗,在涮洗结束后,电动伸缩缸21在带动清理罐5向上运动的过程中,清理罐5两侧送料板8在复位扭簧20的作用下相对挡板7翻转,当清理罐5运动至导料板11上方时,挡板7在自身重力作用下向下翻转,并倾斜在导料板11上,清理后的废料顺着挡板7、送料板8和导料板11从排料口4掉落在收集箱3内,与现有技术中通过风力来实现灰尘与废料的分离相比,不仅提高了废料的清理效果,而且提高了废

料的收集率。

[0023] 进一步的,所述清理箱2内位于清理罐5的两侧还对称设置有牵引单元,所述牵引单元包括牵引绳14、挂钩15和扣环16,所述扣环16固定安装在送料板8的端面上,所述牵引绳14的一端固定安装在清理箱2的内腔顶面上,另一端通过挂钩15与扣环16连接,通过设置牵引绳14、挂钩15和扣环16,在电动伸缩缸21带动清理罐5上下运动时,牵引绳14与导料板11相互配合,进一步提高了送料板8相对挡板7翻转的稳定性。

[0024] 另外,所述清理箱2内还设置有搅动机构,所述搅动机构包括转动设置在清理箱2内的转子17,所述转子17通过清理箱2上设置的电机18驱动,且转子17的侧壁上安装有多个搅拌叶片19,通过设置搅动机构,在对废料中灰尘进行清理时,电机18可带动安装在转子17上的多个搅拌叶片19转动,使得沉淀在搅拌罐底面的废料被搅动,进一步提高了废料的清理效果。

[0025] 工作原理:清理罐5在初始位置时,清理罐5的部分罐体位于导料板11下方,挡板7可对清理罐5上的缺口6进行填充和阻挡,而送料板8弯折翻转在清理罐5的侧壁位置,在废料添加进入清理罐5时,清理箱2内的水可将废料中灰尘进行涮洗,在需要对废料进行收集清理时,首先将废料添加到清理罐5内,然后控制电机18运作,电机18带动转子17转动,配合转子17上的搅拌叶片19可对清理罐5内的废料进行搅动,搅动后的废料能充分与清理箱2内的水混合,并使得废料上的灰尘会充分分离,清理过后,通过控制电动伸缩缸21,使得清理罐5向上运动,清理罐5向上运动的过程中,清理罐5两侧送料板8在复位扭簧20的作用下相对挡板7翻转,当清理罐5运动至导料板11上方时,挡板7在自身重力作用下向下翻转,并倾斜在导料板11上,清理后的废料顺着挡板7、送料板8和导料板11从排料口4掉落在收集箱3内,以此完成对废料的收集清理。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

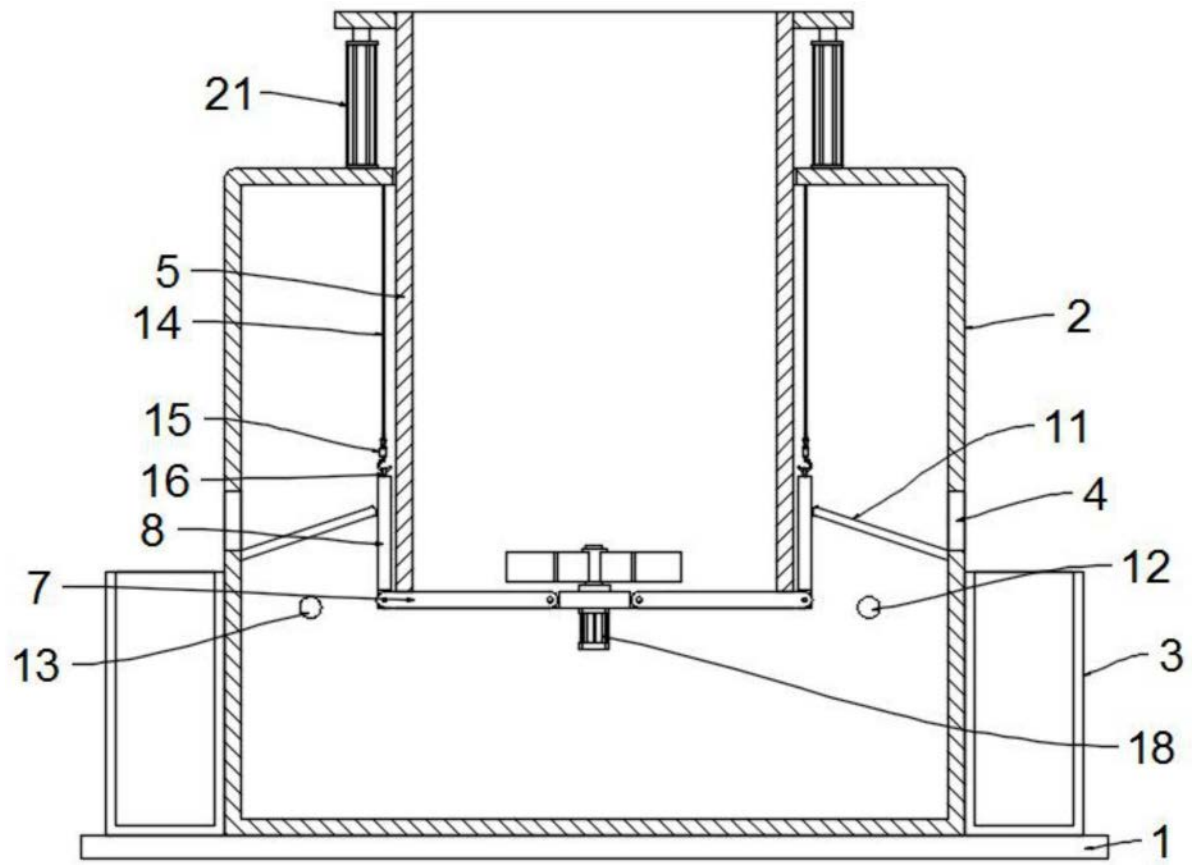


图1

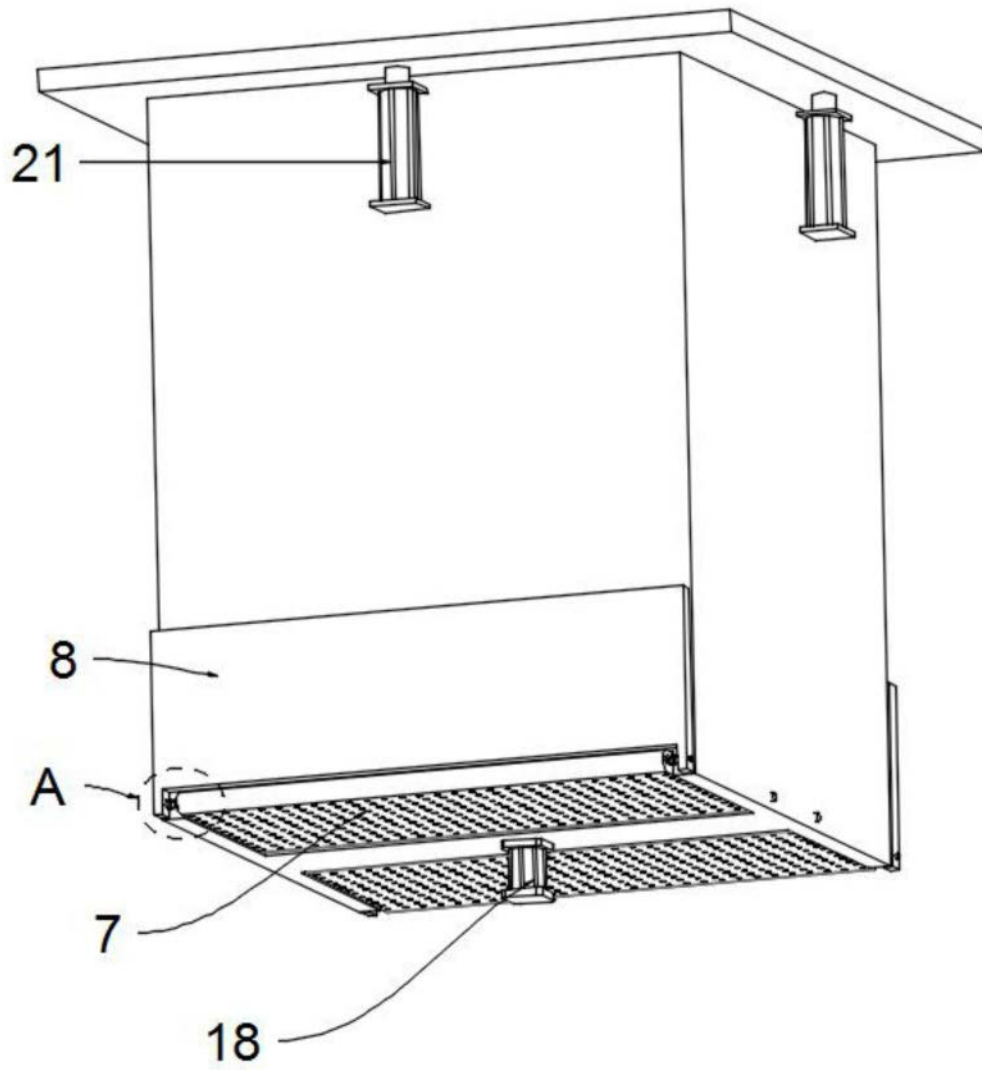


图2

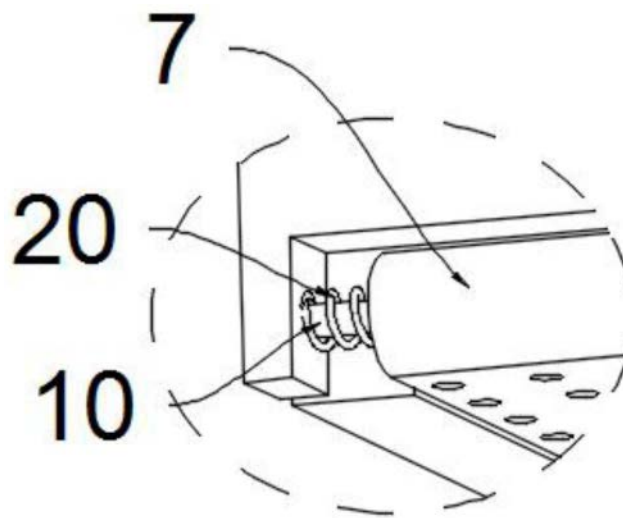


图3

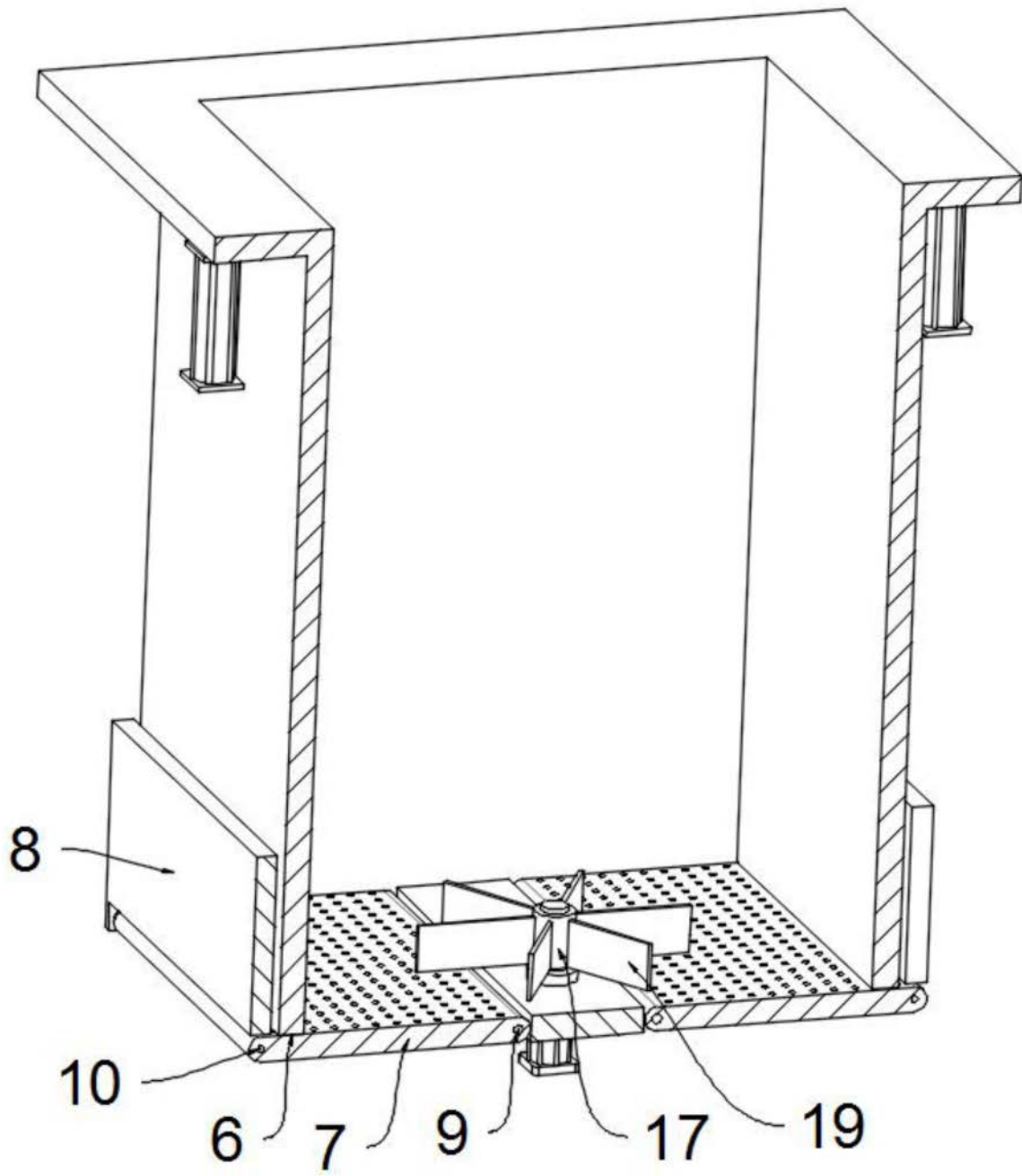


图4