



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219079123 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 26

(21) 申请号 202222862427.5

(22) 申请日 2022.10.28

(73) 专利权人 湖北鑫安康药业有限公司

地址 438000 湖北省黄冈市黄州区青砖湖路298号(自主申报)

(72) 发明人 涂泽祥 刘本林 鲁建桥 陈园园 朱世英

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事务所(普通合伙) 34278

专利代理师 许立磊

(51) Int. Cl.

G02F 1/00 (2023.01)

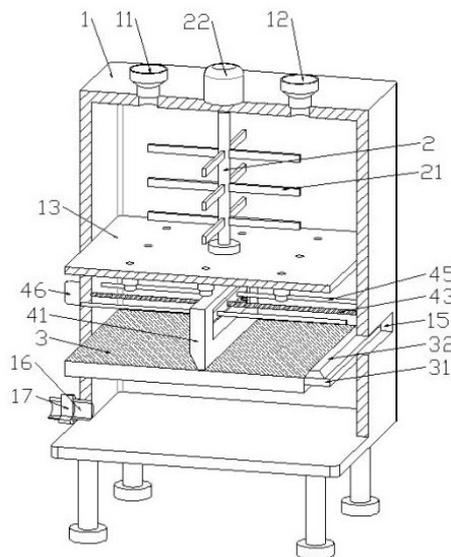
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公布了一种废水处理装置,包括处理箱、搅拌轴、过滤板、清理组件和收集箱,处理箱的顶部固定连通有第一进料管和第二进料管,且处理箱内固接有隔板,搅拌轴转动连接在隔板与处理箱内的顶部之间,且搅拌轴上设有多个搅拌杆,处理箱的顶部固定安装有与搅拌轴连接的搅拌电机,隔板的底部固定连通有连接管,过滤板固接在隔板下方的处理箱内,清理组件设置在过滤板的顶部,收集箱固接在处理箱的右侧壁上,处理箱与收集箱之间通过排渣口相连通,处理箱的左侧底部固定连通有排液管;本实用新型的有益效果是,有效将废水中的杂质进行过滤的同时防止杂质随废水的排出而排出,使装置的处理效果更好,同时避免了拆除整个装置进行清洗过滤板。



1. 一种废水处理装置,其特征在于:包括处理箱(1)、搅拌轴(2)、过滤板(3)、清理组件(4)和收集箱(5),所述处理箱(1)的顶部固定连通有第一进料管(11)和第二进料管(12),且处理箱(1)内固接有隔板(13),所述隔板(13)的顶部中心处固接有轴承座,所述搅拌轴(2)转动连接在轴承座与处理箱(1)内的顶部之间,且搅拌轴(2)上圆周均匀设有多个搅拌杆(21),所述处理箱(1)的顶部固定安装有搅拌电机(22),所述搅拌电机(22)的输出轴头部贯穿到处理箱(1)内并与搅拌轴(2)的顶端固定连接,所述隔板(13)的底部固定连通有连接管(14),所述过滤板(3)固接在隔板(13)下方的处理箱(1)内,所述清理组件(4)设置在过滤板(3)的顶部,所述收集箱(5)固接在处理箱(1)的右侧壁上,所述处理箱(1)与收集箱(5)之间通过排渣口(15)相连通,所述处理箱(1)的左侧底部固定连通有排液管(16),且排液管(16)上设有阀门(17)。

2. 根据权利要求1所述一种废水处理装置,其特征在于:所述连接管(14)的数量设为多个,且连接管(14)呈矩形排布设在隔板(13)的底部,各连接管(14)上均设有电磁控制阀(18)。

3. 根据权利要求1所述一种废水处理装置,其特征在于:所述过滤板(3)的右侧壁与处理箱(1)的内侧壁之间固接有连接块(31),且连接块(31)的顶部位于过滤板(3)的一侧固接有梯形块(32),所述排渣口(15)位于连接块(31)的顶部。

4. 根据权利要求1所述一种废水处理装置,其特征在于:所述清理组件(4)包括刮板(41)、驱动杆(42)和丝杆(43),所述刮板(41)滑动连接在过滤板(3)的顶部,且刮板(41)内的前后两侧之间对称开设有滑槽(44),所述驱动杆(42)的前后两端插接在对应的滑槽(44)内,所述处理箱(1)的左右内侧壁之间固接有滑杆(45),且滑杆(45)前后对称设置,所述驱动杆(42)的前后两侧与对应的前后侧滑杆(45)滑动连接,所述丝杆(43)转动连接在处理箱(1)内并位于两个滑杆(45)之间,所述驱动杆(42)上开设有与对应丝杆(43)螺纹连接的螺纹孔,所述处理箱(1)的左侧外壁上固定安装有驱动电机(46),所述驱动电机(46)的输出轴头部贯穿到处理箱(1)内并与丝杆(43)的左侧端固定连接。

5. 根据权利要求4所述一种废水处理装置,其特征在于:所述驱动杆(42)的底部前后两端与对应的滑槽(44)底部之间固定连接有压缩弹簧(47)。

6. 根据权利要求1所述一种废水处理装置,其特征在于:所述收集箱(5)的顶部开设有清理口(51),所述清理口(51)内转动连接有相适配的盖板(52),所述盖板(52)的顶部一侧固接有把手(53)。

一种废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废水处理装置,具体涉及一种GMP生产车间用废水处理装置。

背景技术

[0002] 药品是现在人们生活所必须的物品,药品在GMP生产车间内需要经历多个步骤,每个步骤都会生成一些废水,这些废水不能直接排放,因为其中可能含有损害自然界的物质,所以一般会经过和一些净水物质混合后进行排放,这样才不会污染环境。

[0003] 如图1所示,公开号为CN213854099U的专利一种用于药品生产的废水处理混合器,在使用时,将废水和处理剂分别放入第一容器220以及第二容器230,废水和处理剂通过输水漏斗210进入到混合桶110,然后启动电机310,通过传动轴320配合旋转搅拌轴330,使搅拌叶片340向相同方向旋转,方向为过滤网510所在的方向,过滤网510过滤较大废渣粘附上面,小废渣进入废渣槽540内,卡块530配合卡槽520使过滤网510可拆卸,防震柱440主要配合防震弹簧420进行缓冲作用,处理好的废水通过出水管130排出。

[0004] 在上述方案中,在使用该装置时,大的废渣被过滤网拦截,粘附在过滤网上,小废渣通过过滤网进入到废渣槽内部,但是当搅拌叶停止转动并进行废水的排出时,流动的废水易将吸附在过滤网上的废渣冲下来,进一步随着废水的排出而排出,从而降低了本装置的过滤效果;同时在对过滤网进行清洗时需要拆除整个装置,增加了清洗的难度也降低了清洗的效率。

[0005] 因此,有必要提出一种废水处理装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种废水处理装置,本实用新型是通过以下技术方案来实现的。

[0007] 一种废水处理装置,包括处理箱、搅拌轴、过滤板、清理组件和收集箱,所述处理箱的顶部固定连通有第一进料管和第二进料管,且处理箱内固接有隔板,所述隔板的顶部中心处固接有轴承座,所述搅拌轴转动连接在轴承座与处理箱内的顶部之间,且搅拌轴上圆周均匀设有多组搅拌杆,所述处理箱的顶部固定安装有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴头部贯穿到处理箱内并与搅拌轴的顶端固定连接,所述隔板的底部固定连通有连接管,所述过滤板固接在隔板下方的处理箱内,所述清理组件设置在过滤板的顶部,所述收集箱固接在处理箱的右侧壁上,所述处理箱与收集箱之间通过排渣口相连通,所述处理箱的左侧底部固定连通有排液管,且排液管上设有阀门。

[0008] 优选的,所述连接管的数量设为多个,且连接管呈矩形排布设在隔板的底部,各连接管上均设有电磁控制阀。

[0009] 优选的,所述过滤板的右侧壁与处理箱的内侧壁之间固接有连接块,且连接块的顶部位于过滤板的一侧固接有梯形块,所述排渣口位于连接块的顶部。

[0010] 优选的,所述清理组件包括刮板、驱动杆和丝杆,所述刮板滑动连接在过滤板的顶

部,且刮板内的前后两侧之间对称开设有滑槽,所述驱动杆的前后两端插接在对应的滑槽内,所述处理箱的左右内侧壁之间固接有滑杆,且滑杆前后对称设置,所述驱动杆的前后两侧与对应的前后侧滑杆滑动连接,所述丝杆转动连接在处理箱内并位于两个滑杆之间,所述驱动杆上开设有与对应丝杆螺纹连接的螺纹孔,所述处理箱的左侧外壁上固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴头部贯穿到处理箱内并与丝杆的左侧端固定连接。

[0011] 优选的,所述驱动杆的底部前后两端与对应的滑槽底部之间固定连接有压缩弹簧。

[0012] 优选的,所述收集箱的顶部开设有清理口,所述清理口内转动连接有相适配的盖板,所述盖板的顶部一侧固接有把手。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] (1)本废水处理装置,通过设置的隔板、连接管、电磁控制阀和过滤板能够有效将废水中的杂质进行过滤的同时防止杂质随废水的排出而排出,使装置的处理效果更好,提升了装置使用时的实用性。

[0015] (2)本废水处理装置,通过设置的驱动杆、丝杆和滑杆便于将刮板在过滤板的顶部进行左右往复滑动,从而使刮板对过滤板上过滤的杂质刮除到处理箱右侧的收集箱中,达到防止杂质堵塞过滤板的作用,避免了拆除整个装置进行清洗过滤板的目的。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式描述中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。

[0017] 图1:为现有技术结构示意图;

[0018] 图2:本实用新型所述整体的结构示意图;

[0019] 图3:本实用新型所述前侧剖视图;

[0020] 图4:本实用新型所述处理箱的内部结构示意图;

[0021] 图5:本实用新型所述清理组件的结构示意图。

[0022] 附图标记如下:

[0023] 1、处理箱;11、第一进料管;12、第二进料管;13、隔板;14、连接管;15、排渣口;16、排液管;17、阀门;18、电磁控制阀;

[0024] 2、搅拌轴;21、搅拌杆;22、搅拌电机;

[0025] 3、过滤板;31、连接块;32、梯形块;

[0026] 4、清理组件;41、刮板;42、驱动杆;43、丝杆;44、滑槽;45、滑杆;46、驱动电机;47、压缩弹簧;

[0027] 5、收集箱;51、清理口;52、盖板;53、把手。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 如图2-5所示，本实用新型提供以下实施例：

[0030] 实施例一

[0031] 一种废水处理装置，包括处理箱1、搅拌轴2、过滤板3、清理组件4和收集箱5，处理箱1的顶部固定连通有第一进料管11和第二进料管12，且处理箱1内固接有隔板13，隔板13的顶部中心处固接有轴承座，搅拌轴2转动连接在轴承座与处理箱1内的顶部之间，且搅拌轴2上圆周均匀设有多个搅拌杆21，处理箱1的顶部固定安装有搅拌电机22，搅拌电机22的输出轴头部贯穿到处理箱1内并与搅拌轴2的顶端固定连接，隔板13的底部固定连通有连接管14，过滤板3固接在隔板13下方的处理箱1内，清理组件4设置在过滤板3的顶部，收集箱5固接在处理箱1的右侧壁上，处理箱1与收集箱5之间通过排渣口15相连通，处理箱1的左侧底部固定连通有排液管16，且排液管16上设有阀门17。

[0032] 进一步的，连接管14的数量设为多个，且连接管14呈矩形排布设在隔板13的底部，各连接管14上均设有电磁控制阀18。通过设置的连接管14与电磁控制阀18，可以在对废水与处理剂进行搅拌完成后控制废水流入到过滤板3上，使过滤板3对废水中的杂质进行过滤。

[0033] 进一步的，清理组件4包括刮板41、驱动杆42和丝杆43，刮板41滑动连接在过滤板3的顶部，且刮板41内的前后两侧之间对称开设有滑槽44，驱动杆42的前后两端插接在对应的滑槽44内，处理箱1的左右内侧壁之间固接有滑杆45，且滑杆45前后对称设置，驱动杆42的前后两侧与对应的前后侧滑杆45滑动连接，丝杆43转动连接在处理箱1内并位于两个滑杆45之间，驱动杆42上开设有与对应丝杆43螺纹连接的螺纹孔，处理箱1的左侧外壁上固定安装有驱动电机46，驱动电机46的输出轴头部贯穿到处理箱1内并与丝杆43的左侧端固定连接。通过设置的驱动杆42、丝杆43和滑杆45便于将刮板41在过滤板3的顶部进行左右往复滑动，从而使刮板41对过滤板3上过滤的杂质刮除到处理箱1右侧的收集箱5中，达到防止杂质堵塞过滤板3的作用，避免了拆除整个装置进行清洗过滤板3的目的。

[0034] 进一步的，驱动杆42的底部前后两端与对应的滑槽44底部之间固定连接有压缩弹簧47。通过设置的压缩弹簧47可以使刮板41的底部始终与过滤板3的顶部贴合，从而使清理组件4对过滤板3具有较高的清理效果。

[0035] 本实施例的具体实施方式为：

[0036] 在使用本装置进行废水处理时，首先通过第一进料管11和第二进料管12将待处理的废水与处理废水的处理剂注入到处理箱1内，启动搅拌电机22，搅拌电机22带动搅拌轴2以及搅拌杆21对混合的废水进行搅拌，从而加快处理剂与废水的混合反应，进而起到加快处理剂处理废水的效果；当处理剂与废水的混合反应结束后，通过设置的连接管14与电磁控制阀18，控制废水流入到下方的过滤板3上，同时也控制着废水流出的流量大小，以便过滤板3对废水中的杂质进行过滤，过滤后的废水通过排液管16进行排出即可，通过设置的隔板13、连接管14、电磁控制阀18和过滤板3能够有效将废水中的杂质进行过滤的同时防止杂质随废水的排出而排出，使装置的处理效果更好，提升了装置使用时的实用性；当需要对过滤板3上的杂质进行清理时，启动驱动电机46正反转动，从而使丝杆43转动带动驱动杆42左右往复滑动，进而使刮板41在过滤板3的顶部进行左右往复滑动，从而使刮板41对过滤板3

上过滤的杂质通过排渣口15刮除到处理箱1右侧的收集箱5中,达到防止杂质堵塞过滤板3的作用,避免了拆除整个装置进行清洗过滤板3的目的。

[0037] 实施例二

[0038] 与实施例一的不同之处在于,还包括以下内容:

[0039] 过滤板3的右侧壁与处理箱1的内侧壁之间固接有连接块31,且连接块31的顶部位于过滤板3的一侧固接有梯形块32,排渣口15位于连接块31的顶部。

[0040] 本实施例中:

[0041] 通过设置的连接块31和梯形块32可以防止过滤板3在进行过滤废水中的杂质时,废水直接从排渣口15流入到收集箱5内;同时刮板41的左侧底部设置有斜面,便于与梯形块32进行配合,在刮除一次杂质后,刮板41更好的返回到过滤板3的左侧。

[0042] 实施例三

[0043] 与实施例一的不同之处在于,还包括以下内容:

[0044] 收集箱5的顶部开设有清理口51,清理口51内转动连接有相适配的盖板52,盖板52的顶部一侧固接有把手53。

[0045] 本实施例中:

[0046] 通过设置的清理口51以及与清理口51相适配的盖板52便于对收集箱5内收集的杂质进行集中清理,从而减少了本装置的清理次数,降低了人工清理的劳动力,具有较高的便利性。

[0047] 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。

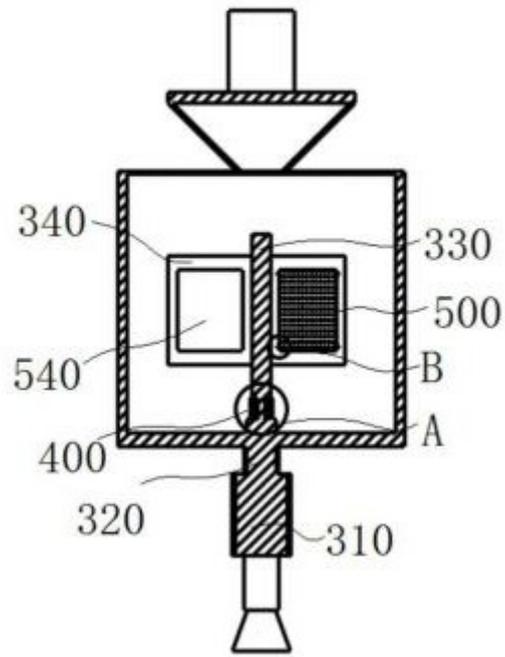


图 1

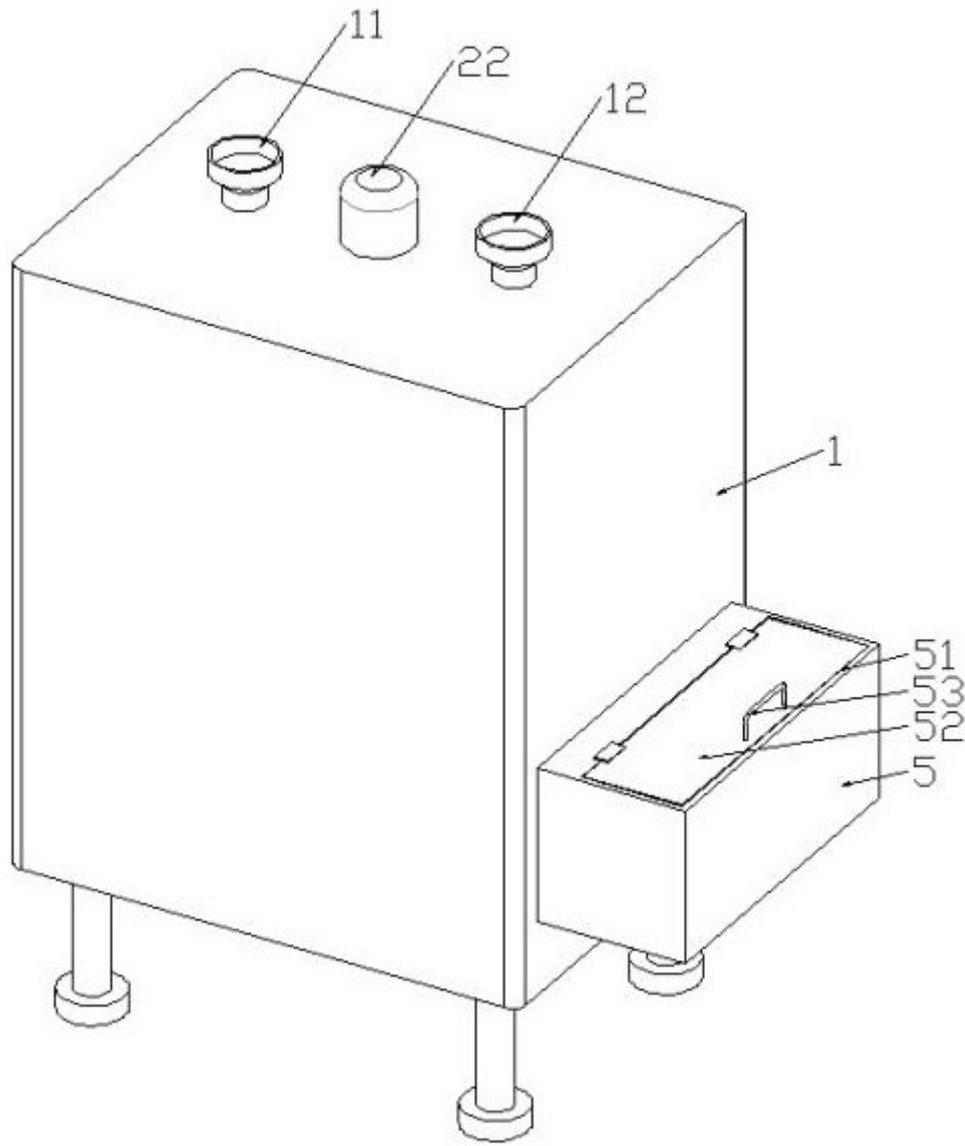


图 2

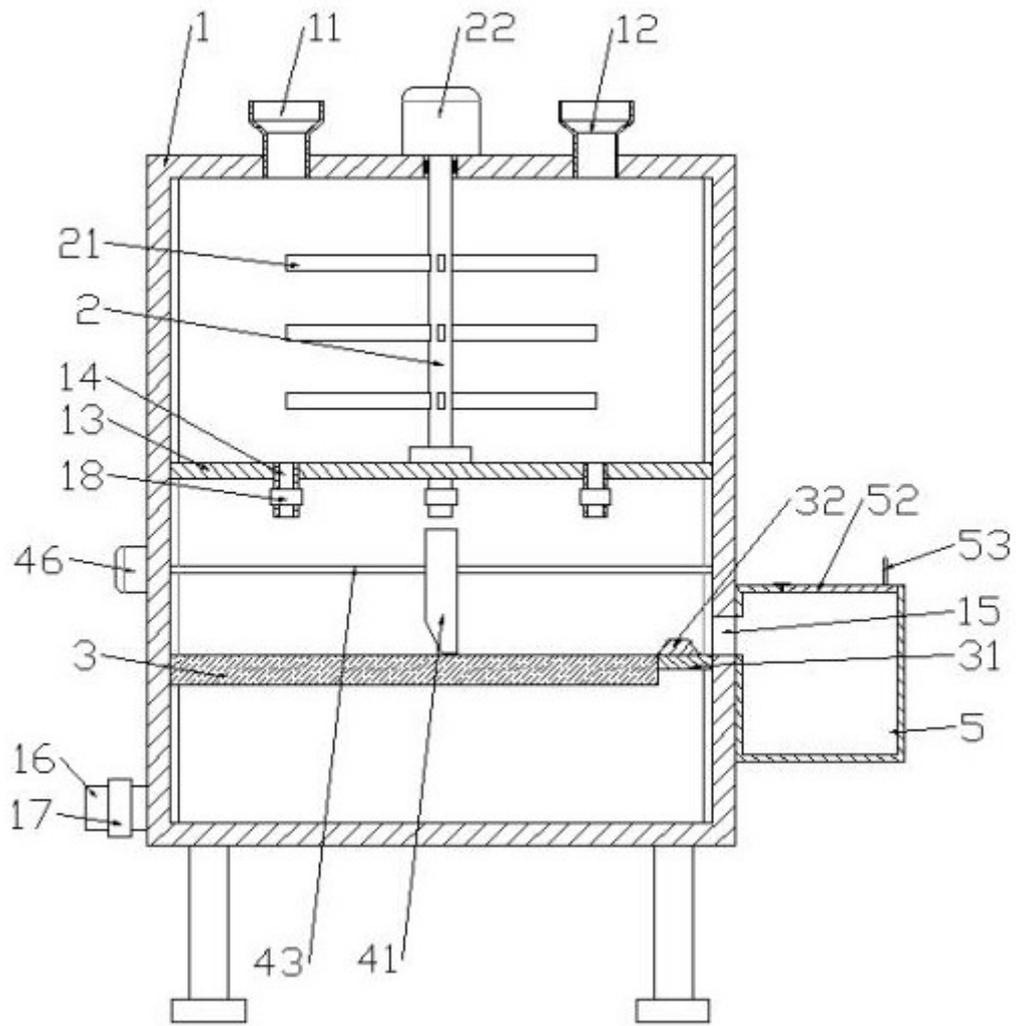


图 3

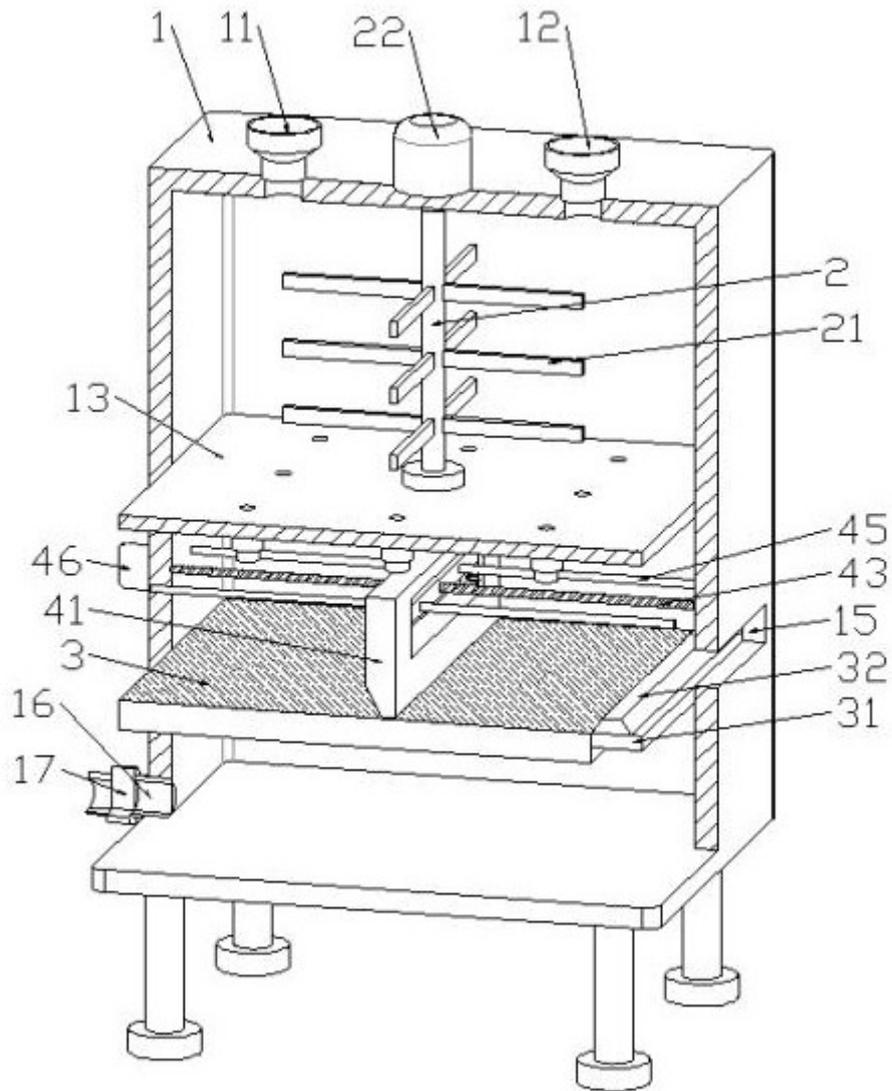


图 4

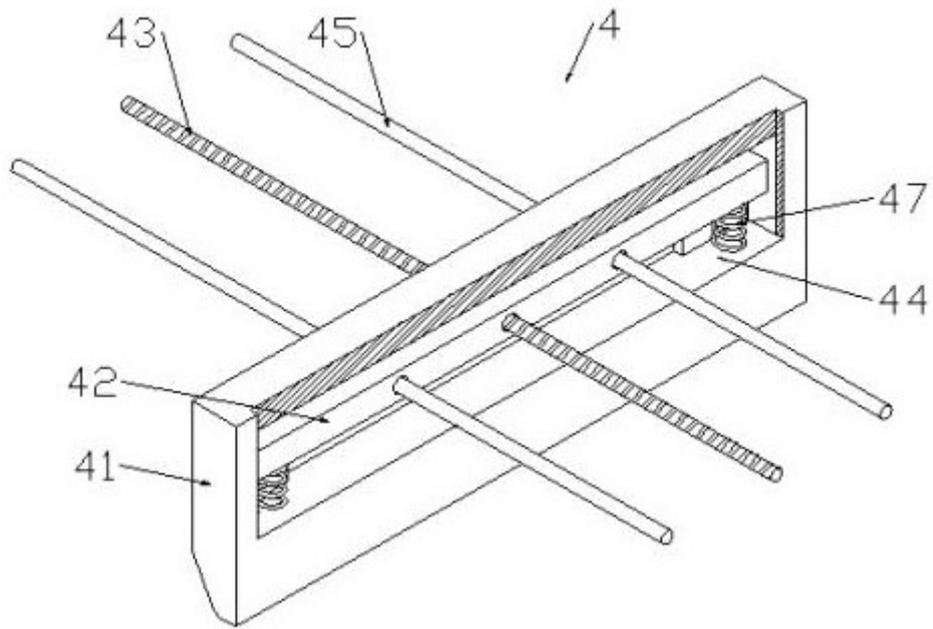


图 5