



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221296564 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202323219930.X

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 张亚龙

地址 810000 青海省西宁市城东区乐家湾
镇昆仑东路39号天桥丽景

(72) 发明人 张亚龙 杨光明 陈岩

(74) 专利代理机构 合肥锦辉利标专利代理事务
所(普通合伙) 34210

专利代理师 陈健聪

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B01D 33/03 (2006.01)

C02F 1/28 (2023.01)

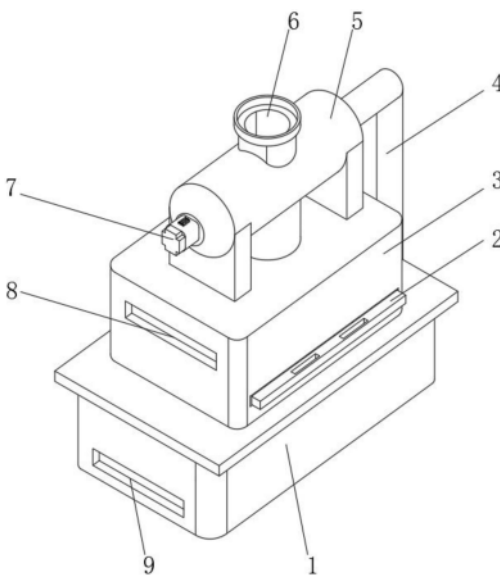
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种化工工艺废水处理的过滤机构

(57) 摘要

本实用新型涉及废水处理技术领域,尤其涉及一种化工工艺废水处理的过滤机构,包括底座,底座的上表面固定有过滤箱,过滤箱的内部安装有过滤机构;本实用新型中设置过滤机构,通过振动电机作为动力源,带动筛板形成振动,大型废料随着振动缓慢移动通过固体废料出口排出,废水与一些较小的废料落入活性炭网内部进行二次过滤,双重过滤使整体的过滤效果极大提升;通过预处理箱将废水与絮凝剂或者氧化剂等添加剂一同倒入预处理箱内部,将废水内的微小悬浮物聚集成较大的团簇,便于后续过滤;处理后的废水不符合要求时,启动泵机通过抽水管将废水抽出经回流管再返回预处理箱内部,再次进行过滤,形成循环过滤效果,最大程度的保证排放废水符合要求。



1. 一种化工工艺废水处理的过滤机构, 包括底座 (1), 其特征在于, 所述底座 (1) 的上表面固定有过滤箱 (3), 所述过滤箱 (3) 的内部安装有过滤机构 (14), 所述过滤机构 (14) 包括对称固定于过滤箱 (3) 内部两侧的两个固定块 (22), 所述固定块 (22) 的上表面前后两端对称固定有两个固定座 (18), 所述固定座 (18) 的内部固定有弹簧 (21), 所述弹簧 (21) 的顶端贯穿并延伸至固定座 (18) 外部固定有套筒 (17), 同侧两个所述套筒 (17) 的顶端共同固定有凸块 (20), 两个所述凸块 (20) 的顶端共同固定有筛板 (16), 所述筛板 (16) 的底部固定有振动电机 (19), 所述过滤箱 (3) 的一侧对应振动电机 (19) 的位置处开设有固体废料出口 (8);

所述筛板 (16) 的下方固定有安装板 (2), 所述安装板 (2) 的前端贯穿并延伸至过滤箱 (3) 的外部, 且安装板 (2) 的内部固定有活性炭网 (13), 所述过滤箱 (3) 的内部后端对应安装板 (2) 的位置处固定有定位块 (15), 且过滤箱 (3) 的上表面固定有预处理箱 (5), 所述预处理箱 (5) 的底部固定有废水进口 (6), 且预处理箱 (5) 与过滤箱 (3) 之间固定有连通管 (12), 所述连通管 (12) 的内部设置有电磁阀;

所述底座 (1) 的底部一侧开设有排放口 (9), 且底座 (1) 的底部另一侧固定有泵机 (11), 所述泵机 (11) 的一侧固定有贯穿并延伸至底座 (1) 内部的抽水管 (10), 且泵机 (11) 的另一侧固定有回流管 (4), 所述回流管 (4) 的顶端与预处理箱 (5) 固定相连。

2. 根据权利要求1所述的一种化工工艺废水处理的过滤机构, 其特征在于, 所述预处理箱 (5) 的内部转动连接有转轴 (24), 所述转轴 (24) 的一侧贯穿并延伸至预处理箱 (5) 的外部固定有电机 (7), 且转轴 (24) 的外层等距套接

有若干搅拌叶 (23), 所述转轴 (24) 的外层上下两端对称固定有若干连接杆 (25), 同一端所述连接杆 (25) 的一端共同固定有刮板 (26)。

一种化工工艺废水处理的过滤机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,尤其涉及一种化工工艺废水处理的过滤机构。

背景技术

[0002] 过滤是一种常见的化工废水处理方法,通过物理手段将废水中的固体颗粒、悬浮物、胶体或其他杂质从水中分离出来。过滤的目的是提高水的质量,减少悬浮物的浓度,使水更适合后续的处理或直接排放。现有的过滤方法各式各样,包括压力过滤、真空过滤等过滤方法,同时使用的材料也是各不相同,在选择过滤方法和过滤材料时,也需要根据废水的成分、颗粒大小、处理量等因素进行多方面考虑;

[0003] 但现有技术中的化工工艺废水过滤机构大多仅设置有一重过滤,难以保证废水内部不同成分的杂物完全过滤清除,过滤方式较为单一,且在过滤后会直接排出,难以对不符合要求的废水进行循环过滤,导致处理效果不够彻底;

[0004] 针对上述的技术缺陷,现提出一种解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决现有技术中的化工工艺废水过滤机构未设置多重过滤方式对废水进行过滤,且过滤后的废水不便二次甚至循环过滤的问题,而提出一种化工工艺废水处理的过滤机构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种化工工艺废水处理的过滤机构,包括底座,所述底座的上表面固定有过滤箱,所述过滤箱的内部安装有过滤机构,所述过滤机构包括对称固定于过滤箱内部两侧的两个固定块,所述固定块的上表面前后两端对称固定有两个固定座,所述固定座的内部固定有弹簧,所述弹簧的顶端贯穿并延伸至固定座外部固定有套筒,同侧两个所述套筒的顶端共同固定有凸块,两个所述凸块的顶端共同固定有筛板,所述筛板的底部固定有振动电机,所述过滤箱的一侧对应振动电机的位置处开设有固体废料出口;

[0007] 所述筛板的下方固定有安装板,所述安装板的前端贯穿并延伸至过滤箱的外部,且安装板的内部固定有活性炭网,所述过滤箱的内部后端对应安装板的位置处固定有定位块,且过滤箱的上表面固定有预处理箱,所述预处理箱的底部固定有废水进口,且预处理箱与过滤箱之间固定有连通管,所述连通管的内部设置有电磁阀;

[0008] 所述底座的底部一侧开设有排放口,且底座的底部另一侧固定有泵机,所述泵机的一侧固定有贯穿并延伸至底座内部的抽水管,且泵机的另一侧固定有回流管,所述回流管的顶端与预处理箱固定相连。

[0009] 进一步的,所述预处理箱的内部转动连接有转轴,所述转轴的一侧贯穿并延伸至预处理箱的外部固定有电机,且转轴的外层等距套接有若干搅拌叶,所述转轴的外层上下两端对称固定有若干连接杆,同一端所述连接杆的一端共同固定有刮板。

[0010] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型中设置过滤机构,通过振动电机作为动力源,固定座与套筒之间固定有弹簧,启动振动电机后,利用弹簧使机构整体发生振动效果,进而带动筛板形成振动,大型废料随着振动缓慢移动通过固体废料出口排出,废水与一些较小的废料落入活性炭网内部进行二次过滤,双重过滤使整体的过滤效果极大提升;

[0012] 2、本实用新型中设置有预处理箱,将废水与絮凝剂或者氧化剂等添加剂一同倒入预处理箱内部,通过电机带动转轴转动,转轴带动搅拌叶转动同时带动刮板转动,使废水与添加剂充分混合,将废水内的微小悬浮物聚集成较大的团簇,方便后续的过滤,同时刮板将粘附于预处理箱内壁的废物进行刮除,避免对箱体内部造成腐蚀。

[0013] 3、本实用新型中底座内部呈倾角设计,当处理后的废水符合要求时,通过排放口排出,如果不符合要求时,启动泵机通过抽水管将废水抽出通过回流管再返回预处理箱内部,进而再次进行过滤,形成循环过滤效果,最大程度的保证排放废水符合要求。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的内部的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的过滤箱内部的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的过滤机构的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的预处理箱内部的结构示意图。

[0019] 附图标记:1、底座;2、安装板;3、过滤箱;4、回流管;5、预处理箱;6、废水进口;7、电机;8、固体废料出口;9、排放口;10、抽水管;11、泵机;12、连通管;13、活性炭网;14、过滤机构;15、定位块;16、筛板;17、套筒;18、固定座;19、振动电机;20、凸块;21、弹簧;22、固定块;23、搅拌叶;24、转轴;25、连接杆;26、刮板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一:

[0022] 本实施例为了解决现有技术中的化工工艺废水过滤机构大多仅设置有一重过滤,难以保证废水内部不同成分的杂物完全过滤清除,过滤方式较为单一的问题。

[0023] 如图1、图3、图4和图5所示,一种化工工艺废水处理的过滤机构,包括底座1,底座1的上表面固定有过滤箱3,过滤箱3的内部安装有过滤机构14,过滤机构14包括对称固定于过滤箱3内部两侧的两个固定块22,固定块22的上表面前后两端对称固定有两个固定座18,固定座18的内部固定有弹簧21,弹簧21的顶端贯穿并延伸至固定座18外部固定有套筒17,弹簧21的两端分别固定于套筒17与固定座18内部,避免在振动时发生较大的晃动;

[0024] 同侧两个套筒17的顶端共同固定有凸块20,两个凸块20的顶端共同固定有筛板16,筛板16与水平方向呈倾角结构,进而随着筛板16的振动,过滤出的固体废物会形成缓慢

持续的移动,筛板16的底部固定有振动电机19,振动电机19的外层设置有防水外壳,过滤箱3的一侧对应振动电机19的位置处开设有固体废料出口8,筛板16的下方固定有安装板2,安装板2的前端贯穿并延伸至过滤箱3的外部,且安装板2的内部固定有活性炭网13,过滤箱3的内部后端对应安装板2的位置处固定有定位块15;

[0025] 过滤箱3的上表面固定有预处理箱5,预处理箱5的底部固定有废水进口6,且预处理箱5与过滤箱3之间固定有连通管12,连通管12的内部设置有电磁阀,通过电磁阀控制废水倒入过滤箱3内部,在进入过滤箱3内部之前,通过预处理箱5对废水进行充分的预处理,预处理箱5的内部转动连接有转轴24,转轴24的一侧贯穿并延伸至预处理箱5的外部固定有电机7,且转轴24的外层等距套接有若干搅拌叶23,转轴24的外层上下两端对称固定有若干连接杆25,同一端连接杆25的一端共同固定有刮板26,通过连接杆25与刮板26使废水内部的各种物质充分混合,避免发生沉底,同时在放入添加剂的同时,使废水与添加剂充分融合,更利于后续的过滤。

[0026] 通过废水进口6倒入废水,启动电机7带动转轴24转动,转轴24转动带动搅拌叶23转动,搅拌叶23转动对废水进行搅动,避免发生沉底,转轴24转动同时带动连接杆25转动,连接杆25转动带动刮板26转动对预处理箱5的内壁进行清理,避免出现黏附,造成预处理箱5内部的腐蚀;

[0027] 经过预处理后的废水通过连通管12进入过滤箱3内部,启动振动电机19配合弹簧21发生振动,进而带动筛板16振动,通过筛板16的振动效果对较大的固体进行过滤,同时过滤出的固体颗粒随着振动缓慢移动,最后通过固体废料出口8排出,过滤后的废水持续下落至活性炭网13内部,通过活性炭网13对微小颗粒进行吸收,当活性炭网13需要清理时,抽出安装板2即可对活性炭网13进行清理与更替,保证过滤效果,经过活性炭网13处理后的废水持续下落直至底座1内部进行回收存储。

[0028] 实施例二:

[0029] 本实施例为了解决现有技术中的化工工艺废水过滤机构在过滤后会直接排出,难以对不符合要求的废水进行循环过滤,导致处理效果不够彻底的问题。

[0030] 如图2所示,实施例为一种化工工艺废水处理的过滤机构,还有底座1的底部一侧开设有排放口9,且底座1的底部另一侧固定有泵机11,泵机11的一侧固定有贯穿并延伸至底座1内部的抽水管10,且泵机11的另一侧固定有回流管4,回流管4的顶端与预处理箱5固定相连。

[0031] 处理后的废水落入底座1内部,通过外置检测器对废水进行检测,符合要求的废水通过排放口9排出,当废水不符合要求时,启动泵机11通过抽水管10将废水抽出,废水抽出后通过回流管4回流至预处理箱5内部,进而再次进行一轮过滤,直至废水符合要求。

[0032] 本实用新型的工作过程及原理:

[0033] 步骤一:通过废水进口6倒入废水,启动电机7带动转轴24转动,转轴24转动带动搅拌叶23转动,搅拌叶23转动对废水进行搅动,避免发生沉底,转轴24转动同时带动连接杆25转动,连接杆25转动带动刮板26转动对预处理箱5的内壁进行清理,避免出现黏附,造成预处理箱5内部的腐蚀;

[0034] 经过预处理后的废水通过连通管12进入过滤箱3内部,启动振动电机19配合弹簧21发生振动,进而带动筛板16振动,通过筛板16的振动效果对较大的固体进行过滤,同时过

滤出的固体颗粒随着振动缓慢移动,最后通过固体废料出口8排出,过滤后的废水持续下落至活性炭网13内部,通过活性炭网13对微小颗粒进行吸收,当活性炭网13需要清理时,抽出安装板2即可对活性炭网13进行清理与更替,保证过滤效果,经过活性炭网13处理后的废水持续下落直至底座1内部进行回收存储;

[0035] 步骤二:处理后的废水落入底座1内部,通过外置检测器对废水进行检测,符合要求的废水通过排放口9排出,当废水不符合要求时,启动泵机11通过抽水管10将废水抽出,废水抽出后通过回流管4回流至预处理箱5内部,进而再次进行一轮过滤,直至废水符合要求。

[0036] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

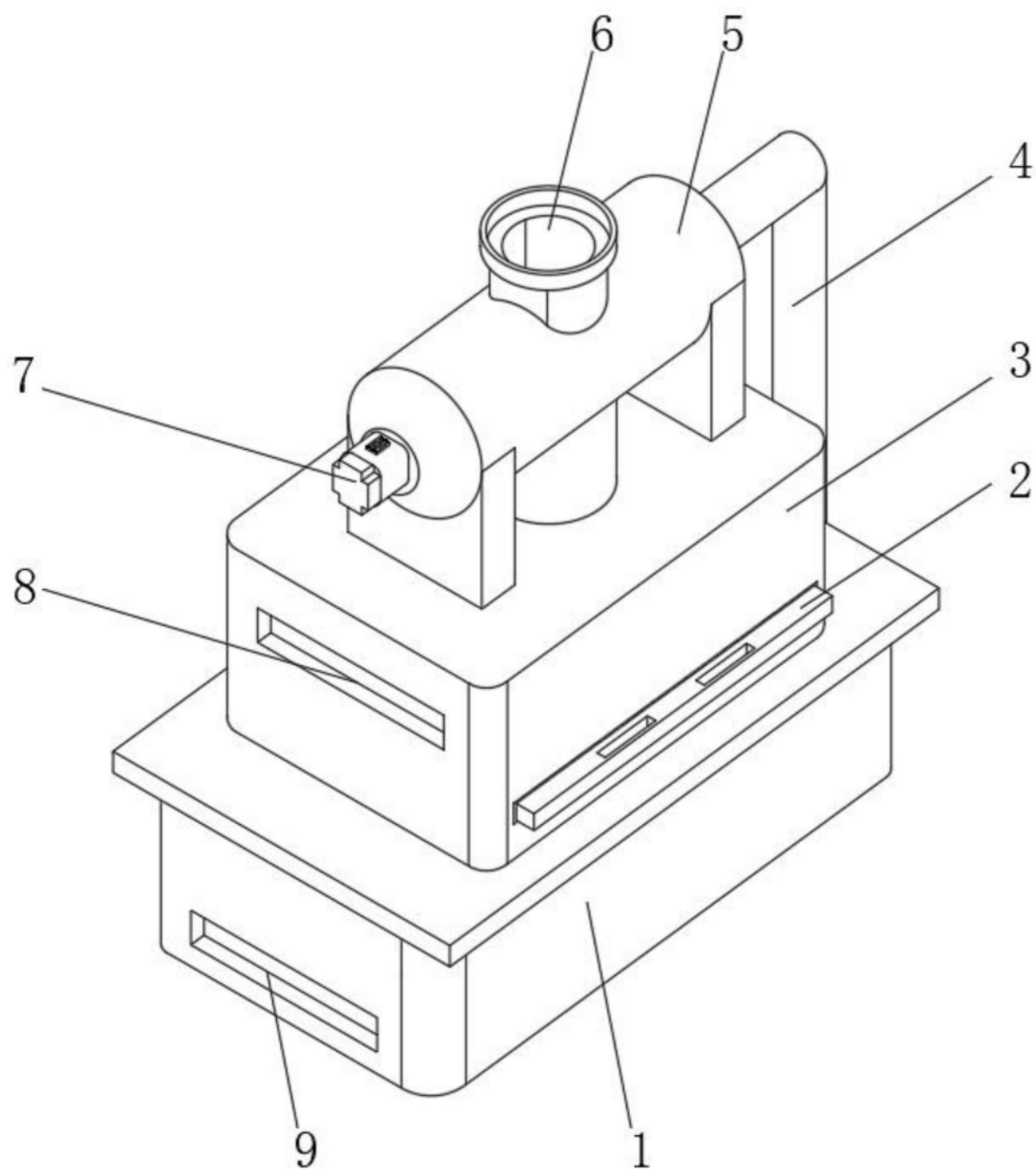


图1

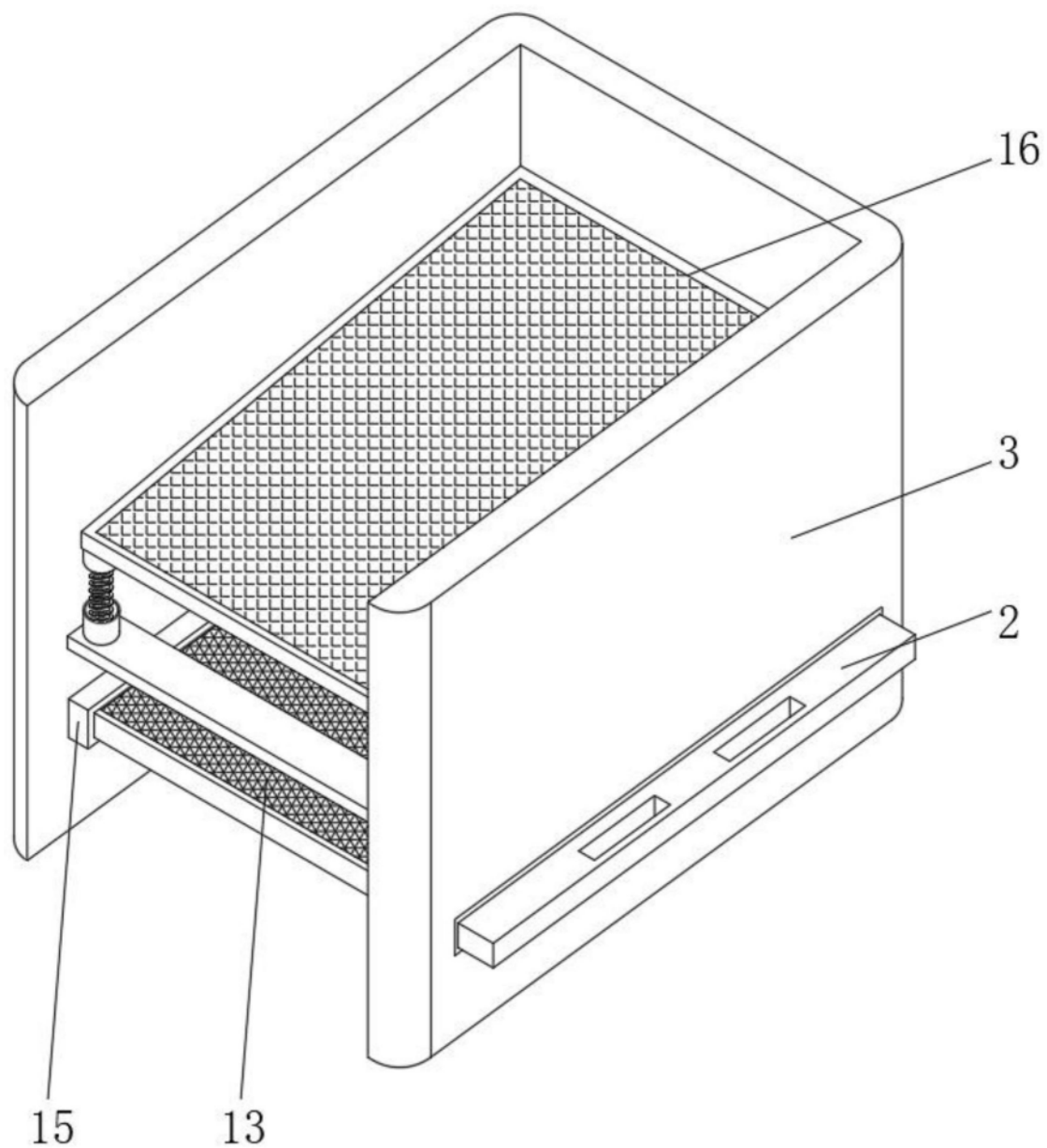


图3

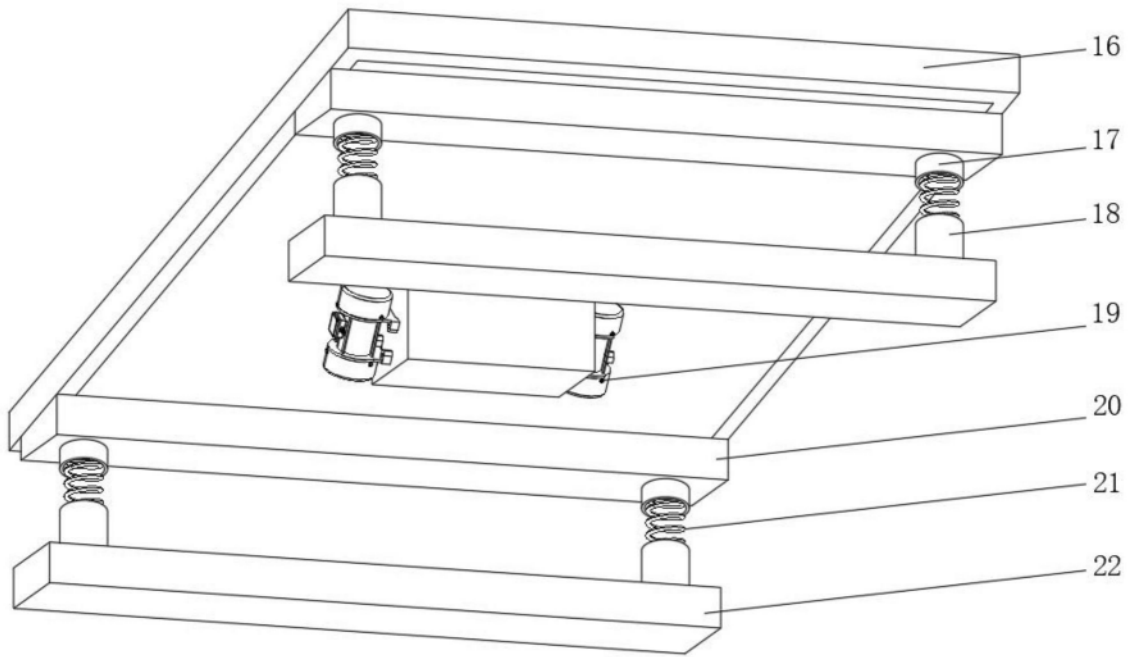


图4

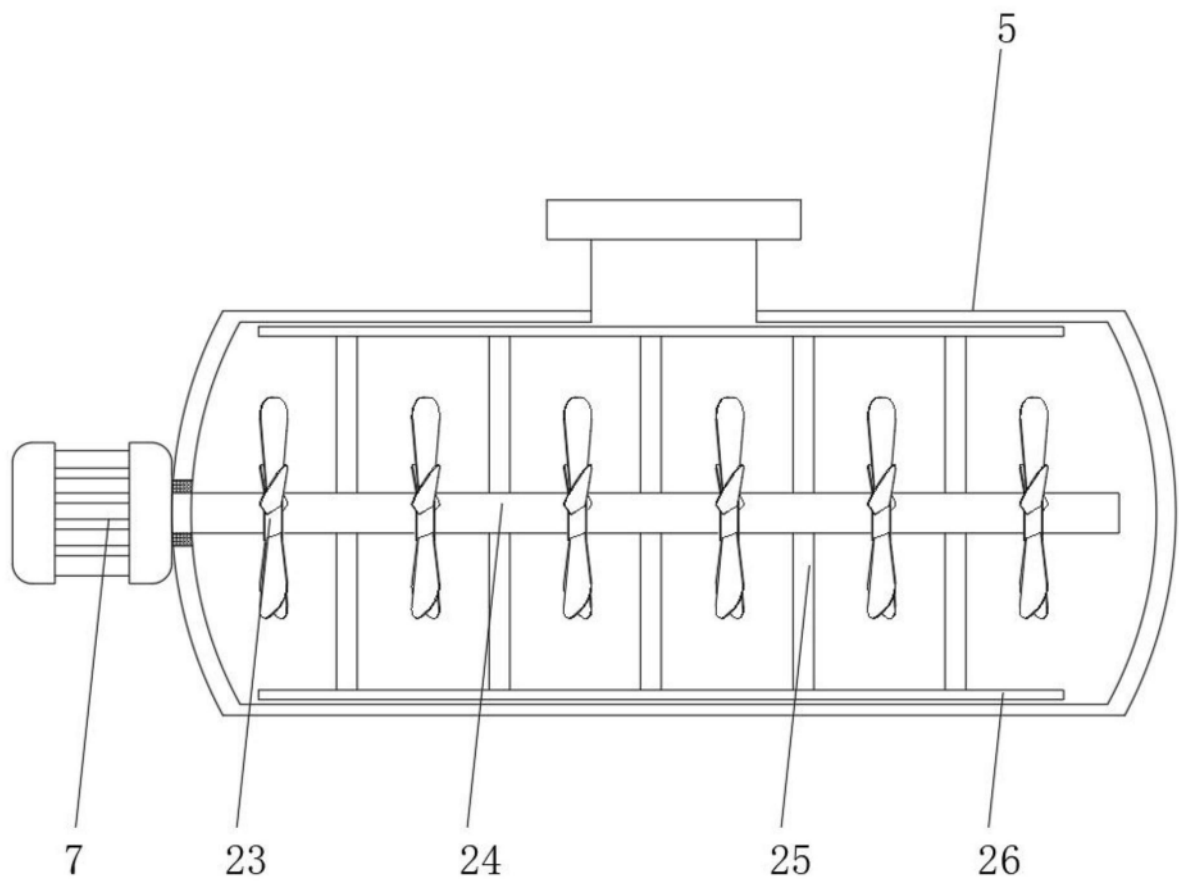


图5