



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220176120 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 15

(21) 申请号 202321364230.7

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 包头市新天地环保防腐工程有限
责任公司

地址 014015 内蒙古自治区包头市昆都仑
区金属深加工园区西哈公路与经五路
交叉口

(72) 发明人 宋杨 宋国栋

(74) 专利代理机构 西安国知创科专利代理事务
所(普通合伙) 61276

专利代理师 祝乐芳

(51) Int. Cl.

B01D 11/04 (2006.01)

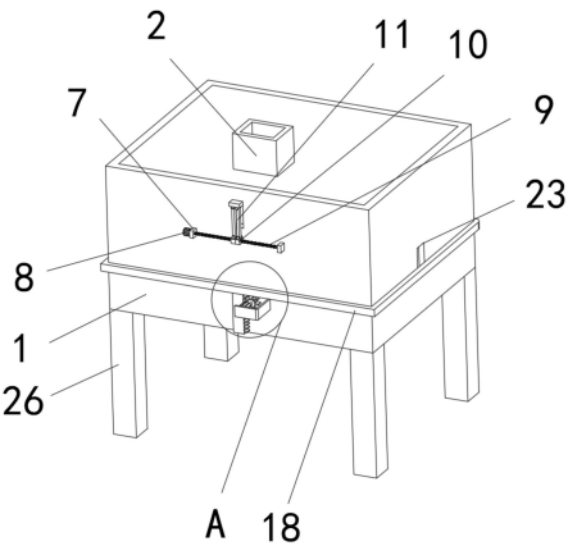
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

萃取槽

(57) 摘要

本实用新型涉及萃取槽技术领域,且公开了一种萃取槽,包括槽体,投料管,混合室和澄清室;搅拌机构,设置于混合室内部可对混合室内部溶液进行混合搅拌萃取;挡料机构,设置于混合室和澄清室之间对两者之间进行分隔;刮料机构,驱动机构,刮料机构包括刮板,刮板设置于混合室内壁。本实用新型通过设置刮板和连接臂,当两个活动块发生相背运动时,以便使得两个连接臂发生偏转拉动连接架和刮板的整体向下运动,此时可以利用刮板将混合室内壁沾附的物质刮除下来,最终可以将该部位充分的进行混合的搅拌萃取处理,大大的提高了萃取的质量。



1. 一种萃取槽,包括:槽体(1),投料管(2),混合室(3)和澄清室(4),其特征在于,还包括:

搅拌机构,设置于混合室(3)内部可对混合室(3)内部溶液进行混合搅拌萃取;

挡料机构,设置于混合室(3)和澄清室(4)之间对两者之间进行分隔;

刮料机构和驱动机构;

刮料机构,包括刮板(5),刮板(5)设置于混合室(3)内壁,刮板(5)顶端的中部设置有连接架(6),所述连接架(6)后端的顶部贯穿槽体(1)且底端的两侧均铰接有连接臂(11),所述连接臂(11)的另一端铰接有活动块(10),所述活动块(10)与驱动机构连接。

2. 根据权利要求1所述的萃取槽,其特征在于:所述驱动机构包括两个安装块(7)、第一驱动电机(8)、双螺纹丝杠(9);

所述第一驱动电机(8)输出轴的右侧与双螺纹丝杠(9)的左侧固定套接,所述双螺纹丝杠(9)的两端分别与两个安装块(7)的内壁活动套接,所述双螺纹丝杠(9)的外表面与活动块(10)的内壁螺纹套接。

3. 根据权利要求1所述的萃取槽,其特征在于:所述搅拌机构包括动力电机(12)、搅拌杆(13)、搅拌叶(14);

所述动力电机(12)输出轴的顶端与搅拌杆(13)的底端固定连接,所述搅拌杆(13)的顶端延伸至混合室(3)内部且两侧与搅拌叶(14)的内侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的萃取槽,其特征在于:所述挡料机构包括气压缸(27)和挡板(28);

气压缸(27)的底端与挡板(28)的顶端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的萃取槽,其特征在于:还包括过滤网框(15)、支撑板(16)、把手(17),所述支撑板(16)分别设置于所述澄清室(4)的两侧内壁;

所述过滤网框(15)的前后端与支撑板(16)内侧固定连接,所述过滤网框(15)背面的中部与把手(17)的正面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的萃取槽,其特征在于:还包括阻挡架(18)、齿板(19)、第二驱动电机(20)、圆轴(21)、齿轮(22);

所述阻挡架(18)的内侧与槽体(1)的外表面活动连接且位于所述过滤网框(15)外侧,所述阻挡架(18)正面的底端与齿板(19)的顶端固定连接,所述第二驱动电机(20)输出轴的后端与圆轴(21)的前端固定连接,所述圆轴(21)后端的外表面与齿轮(22)的内部固定连接,所述齿轮(22)与所述齿板(19)啮合连接。

7. 根据权利要求6所述的萃取槽,其特征在于:还包括限位槽(23)、限位块(24);

所述限位槽(23)开设于槽体(1)外壁,所述限位槽(23)的内部与限位块(24)的外表面活动连接,所述限位块(24)的外侧与阻挡架(18)的内侧固定连接。

8. 根据权利要求1所述的萃取槽,其特征在于:还包括排料管(25)和支撑腿(26);

所述排料管(25)的顶端与澄清室(4)的底端固定连通,所述支撑腿(26)的顶端与槽体(1)底端两侧的前后方固定连接。

萃取槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及萃取槽技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种萃取槽。

背景技术

[0002] 萃取槽是指由搅拌室和澄清室组成的液液传质设备,通常采用聚氯乙烯PVC板或聚丙烯PP板加工制作,目前也有采用玻璃钢制成的萃取槽,玻璃钢是指用玻璃纤维或其制品作增强材料的塑料。现有萃取槽上设置有搅拌结构,利用搅拌结构将其内部的溶液与萃取剂混合萃取,而其溶液在进行混合时,溶液中的部分物质将会沾附在装置的内壁,进而导致这部分物质无法充分与萃取剂进行混合萃取,造成浪费,同时将会降低该溶液的萃取的质量,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种萃取槽,具有便于提高萃取的质量的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:萃取槽,包括槽体,投料管,混合室和澄清室,还包括;

[0005] 搅拌机构,设置于混合室内部可对混合室内部溶液进行混合搅拌萃取;

[0006] 挡料机构,设置于混合室和澄清室之间对两者之间进行分隔;

[0007] 刮料机构和驱动机构;

[0008] 刮料机构,包括刮板,刮板设置于混合室内壁,刮板顶端的中部设置有连接架,所述连接架后端的顶部贯穿槽体且底端的两侧均铰接有连接臂,所述连接臂的另一端铰接有活动块,所述活动块与驱动机构连接。由于活动块相背从而将使得连接臂拉动两个连接架和刮板向下。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述驱动机构包括两个安装块、第一驱动电机、双螺纹丝杠;

[0010] 所述第一驱动电机输出轴的右侧与双螺纹丝杠的左侧固定套接,所述双螺纹丝杠的两端分别与两个安装块的内壁活动套接,所述双螺纹丝杠的外表面与活动块的内壁螺纹套接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌机构包括动力电机、搅拌杆、搅拌叶;

[0012] 所述动力电机输出轴的顶端与搅拌杆的底端固定连接,所述搅拌杆的顶端延伸至混合室内部且两侧与搅拌叶的内侧固定连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述挡料机构包括气压缸和挡板;

[0014] 气压缸的底端与挡板的顶端固定连接。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括过滤网框、支撑板、把手,所述支撑板分别设置于所述澄清室的两侧内壁;

[0016] 所述过滤网框的前后端与支撑板内侧固定连接,所述过滤网框背面的中部与把手的正面固定连接。

[0017] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括阻挡架、齿板、第二驱动电机、圆轴、齿轮;

[0018] 所述阻挡架的内侧与槽体的外表面活动连接且位于所述过滤网框外侧,所述阻挡架正面的底端与齿板的顶端固定连接,所述第二驱动电机输出轴的后端与圆轴的前端固定连接,所述圆轴后端的外表面与齿轮的内部固定连接,所述齿轮与所述齿板啮合连接。

[0019] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括限位槽、限位块;

[0020] 所述限位槽的内部与限位块的外表面活动连接,所述限位块的外侧与阻挡架的内侧固定连接。

[0021] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括排料管和支撑腿,所述排料管的顶端与澄清室的底端固定连通,所述支撑腿的顶端与槽体底端两侧的前后方固定连接。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0023] 1、本实用新型通过设置刮板、双螺纹丝杠和连接臂,先由于第一驱动电机的运行,将会使得双螺纹丝杠旋转带动两个活动块发生相背运动,以便使得两个连接臂发生偏转拉动连接架和刮板的整体向下运动,此时可以利用刮板将混合室内壁沾附的物质刮除下来,最终可以将该部位充分的进行混合的搅拌萃取处理,大大的提高了萃取的质量。

[0024] 2、本实用新型通过设置阻挡架、齿板和齿轮,先可以启动第二驱动电机,此时由于第二驱动电机的运行,将会使得圆轴发生旋转,从而带动齿轮发生旋转,而由于齿轮的外表面与齿板右侧的外表面相啮合关系,进而可以带动齿板和阻挡架向上,解除对过滤网框的阻挡固定作用,最终可以拉动把手,将过滤网框和支撑板从澄清室的内部取出,以便后续对过滤网框进行清洗处理。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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。

[0026] 图1为本实用新型结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型背面的结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型侧面的剖视结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型动力电机的剖视结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型支撑板的剖视结构示意图;

[0031] 图6为图1中A处的局部放大结构示意图。

[0032] 图中:1、槽体;2、投料管;3、混合室;4、澄清室;5、刮板;6、连接架;7、安装块;8、第一驱动电机;9、双螺纹丝杠;10、活动块;11、连接臂;12、动力电机;13、搅拌杆;14、搅拌叶;15、过滤网框;16、支撑板;17、把手;18、阻挡架;19、齿板;20、第二驱动电机;21、圆轴;22、齿轮;23、限位槽;24、限位块;25、排料管;26、支撑腿;27、气压缸;28、挡板。

具体实施方式

[0033] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面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,也属于本实用新型保护的范围。

[0034] 如图1至图6所示,本实用新型提供的萃取槽,包括:槽体1,投料管2,混合室3和澄清室4,还包括:

[0035] 搅拌机构,设置于混合室3内部可对混合室3内部溶液进行混合搅拌萃取;

[0036] 挡料机构,设置于混合室3和澄清室4之间对两者之间进行分隔;

[0037] 刮料机构和驱动机构;

[0038] 其中,刮料机构,包括刮板5,刮板5设置于混合室3内壁,刮板5顶端的中部设置有连接架6,连接架6后端的顶部贯穿槽体1且底端的两侧均铰接有连接臂11,连接臂11的另一端铰接有活动块10,活动块10与驱动机构连接。由于活动块10相背从而将使得连接臂11拉动两个连接架6和刮板5向下。

[0039] 首先可以启动驱动机构,由于驱动机构的运行,以便分别带动活动块10运动,当使得两个活动块10相背运动时,可以使得两个连接臂11同时偏转拉动连接架6和刮板5的整体下降,最终可以通过刮板5将混合室3内壁沾附的物质刮除,以便进行充分的混合的搅拌萃取处理。

[0040] 其中,刮板5可以设置于混合室3的一侧内壁,也可以设置于混合室的多侧内壁。

[0041] 其中,如图1所示,驱动机构包括两个安装块7、第一驱动电机8、双螺纹丝杠9;

[0042] 第一驱动电机8输出轴的右侧与双螺纹丝杠9的左侧固定套接,双螺纹丝杠9的两端分别与两个安装块7的内壁活动套接,双螺纹丝杠9的外表面与活动块10的内壁螺纹套接。

[0043] 通过设置有第一驱动电机8,由于第一驱动电机8的运行,将会使得双螺纹丝杠9发生旋转,而此时由于双螺纹丝杠9的双螺纹设计,将会带动两个活动块10相背运动。

[0044] 其中,如图4所示,搅拌机构包括动力电机12、搅拌杆13、搅拌叶14;

[0045] 动力电机12输出轴的顶端与搅拌杆13的底端固定连接,搅拌杆13的顶端延伸至混合室3内部且两侧与搅拌叶14的内侧固定连接。

[0046] 通过设置有动力电机12,由于两个动力电机12的运行,将会带动搅拌杆13和搅拌叶14发生旋转,以便对混合室3内部的溶液和萃取剂进行搅拌混合。

[0047] 其中,如图3所示,挡料机构包括气压缸27和挡板28;

[0048] 气压缸27的底端与挡板28的顶端固定连接。

[0049] 通过设置有气压缸27,由于气压缸27的运行,将会带动挡板28的整体上下运动,以便对混合室3和澄清室4之间实现封闭和开放。

[0050] 具体地,气压缸27安装于固定框内,挡板28套设于固定框内,当气压缸27运行使得挡板28向下运动伸出于固定框底部时,可对混合室3和澄清室4之间实现封闭。当气压缸27运行使得挡板28向上运动收纳于固定框内时,可对混合室3和澄清室4之间实现开放。

[0051] 其中,如图5所示,本实用新型的萃取槽还包括过滤网框15、支撑板16、把手17,支撑板16分别设置于澄清室4的两侧内壁;

[0052] 过滤网框15的前后端与支撑板16内侧固定连接,过滤网框15背面的中部与把手17的正面固定连接。

[0053] 通过设置有把手17,操作人员可以拉动把手17,带动支撑板16和过滤网框15向后抽取出,以便对支撑板16和过滤网框15进行清洗。

[0054] 其中,本实用新型的萃取槽还包括阻挡架18、齿板19、第二驱动电机20、圆轴21、齿轮22;

[0055] 阻挡架18的内侧与槽体1的外表面活动连接且位于过滤网框15外侧,阻挡架18的底端与齿板19的顶端固定连接,第二驱动电机20输出轴的后端与圆轴21的前端固定连接,圆轴21后端的外表面与齿轮22的内部固定连接,齿轮22与齿板19啮合连接。其中,第二驱动电机20通过安装架固定设置于槽体1的外壁。

[0056] 通过设置有第二驱动电机20,由于第二驱动电机20的运行,将会使得圆轴21旋转带动齿轮22发生转动,进而可以带动齿板19上下移动,齿板19可带动阻挡架18整体上下移动,当阻挡架18上升离开过滤网框15时,可以解除于对过滤网框15的限位作用,以便过滤网框15抽取出,当阻挡架18下移至过滤网框15外侧时,可以对过滤网框15进行限位。

[0057] 其中,如图2所示,本实用新型的萃取槽还包括限位槽23、限位块24;

[0058] 限位槽23开设于槽体1外壁,限位槽23的内部与限位块24的外表面活动连接,限位块24的外侧与阻挡架18的内侧固定连接。

[0059] 通过设置有限位槽23和限位块24,由于限位槽23和限位块24之间的配合,从而可以对阻挡架18整体上下运动进行限位处理。

[0060] 其中,如图1-图3所示,本实用新型的萃取槽还包括排料管25和支撑腿26,排料管25的顶端与澄清室4的底端固定连通,支撑腿26的顶端与槽体1底端两侧的前后方固定连接。

[0061] 通过设置有支撑腿23和排料管25,方便将澄清室4内的溶液排出。

[0062] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0063] 首先,操作人员可以将需要萃取的溶液和萃取剂通过投料管2倒入至混合室3内部,然后可以启动动力电机12,使得搅拌杆13带动搅拌叶14旋转,对混合室3内部的溶液和萃取剂进行混合萃取处理,与此同时可以启动第一驱动电机8,使得双螺纹丝杠9旋转带动两个活动块10相背,然后使得两个连接臂11偏转拉动连接架6和刮板5向下将混合室3内壁沾附的物质刮除下来进行,以便后续进行充分的混合搅拌萃取处理,随后待作业完毕,此时可以启动气压缸27,带动挡板28向上,使其萃取后溶液通过过滤网框15进行过滤,再从排料管25排出进行收集。

[0064] 而当操作人员需要将过滤网框15上的物质进行处理以及清洗时,此时可以启动第二驱动电机20,使得圆轴21带动齿轮22发生旋转,以便带动齿板19和阻挡架18的整体上升,解除对过滤网框15的阻挡固定作用,然后操作人员可以拉动把手17将过滤网框15和支撑板16的整体抽取出,最终可以对过滤网框15顶部的杂质进行处理,同时可以对过滤网框15进行清洗。

[0065] 最后应说明的是,以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解;其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部

技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

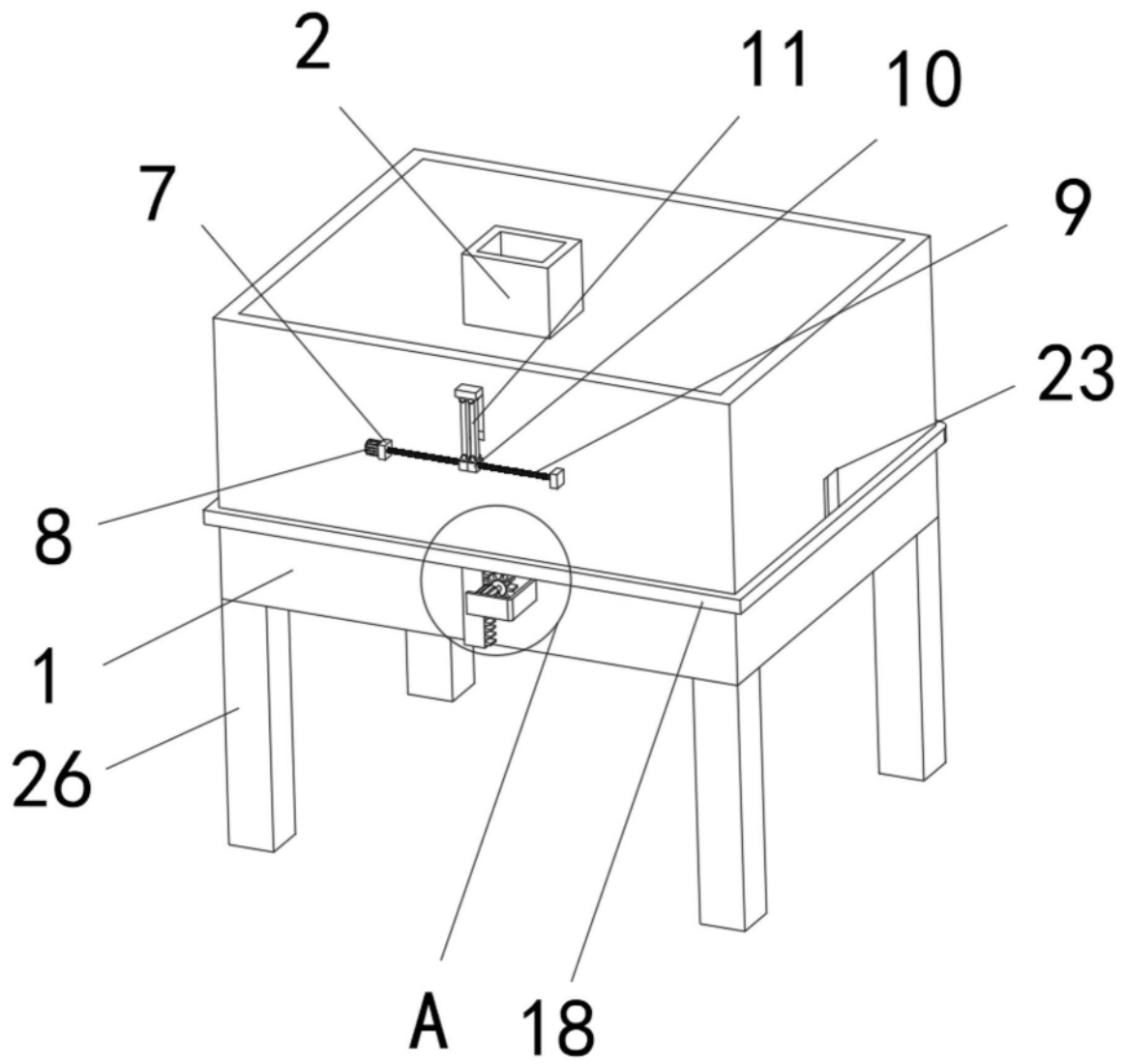


图1

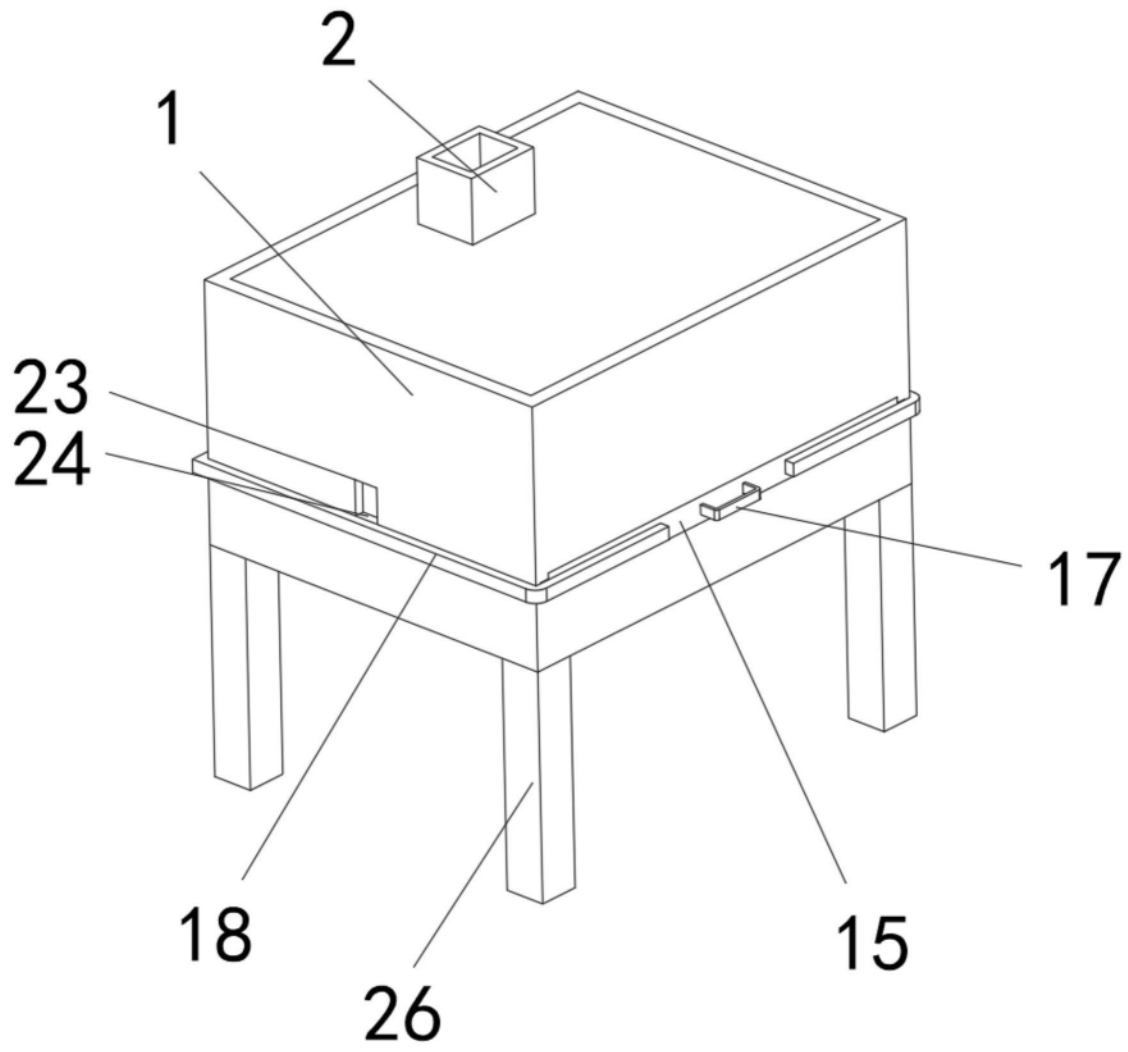


图2

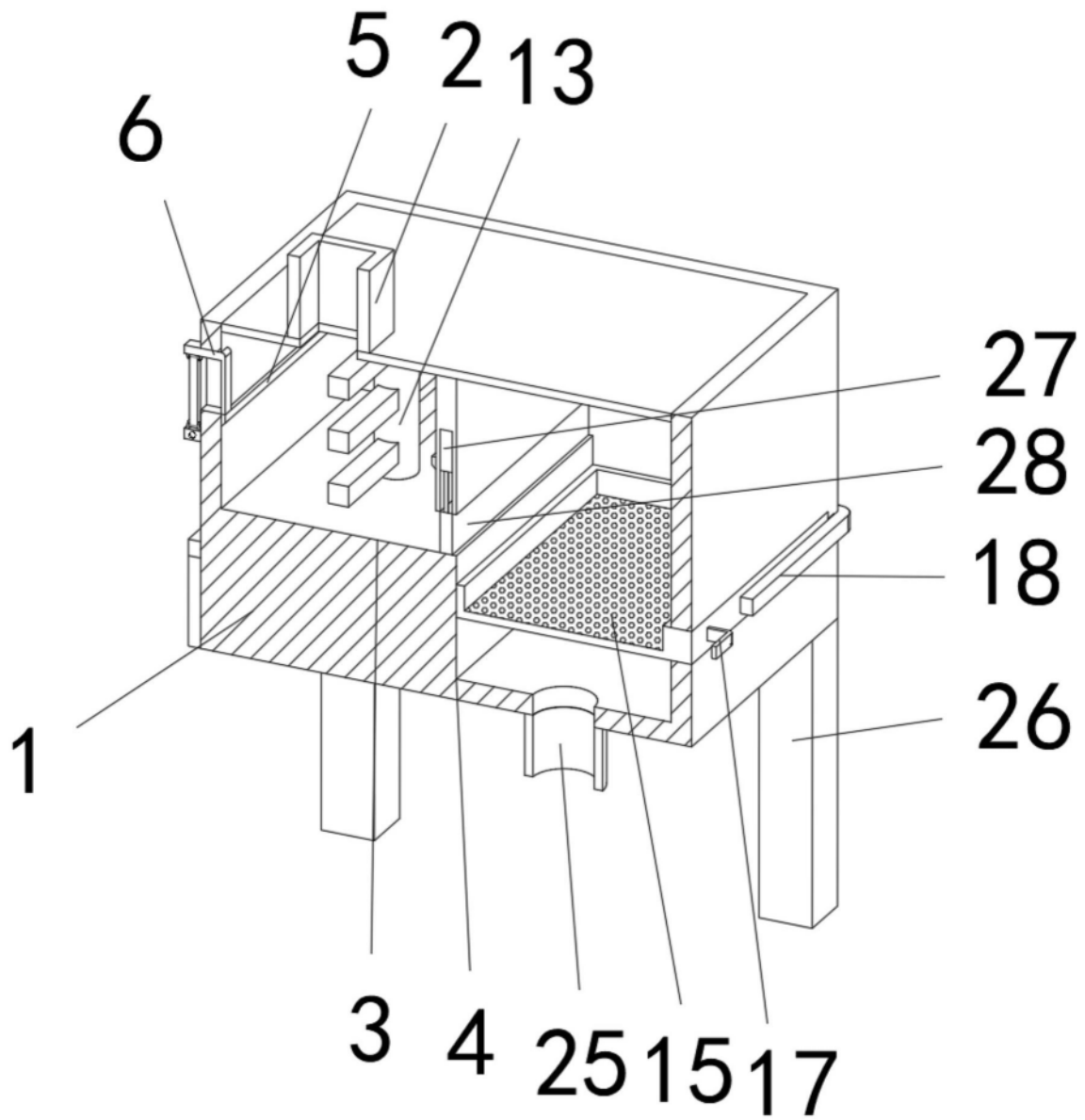


图3

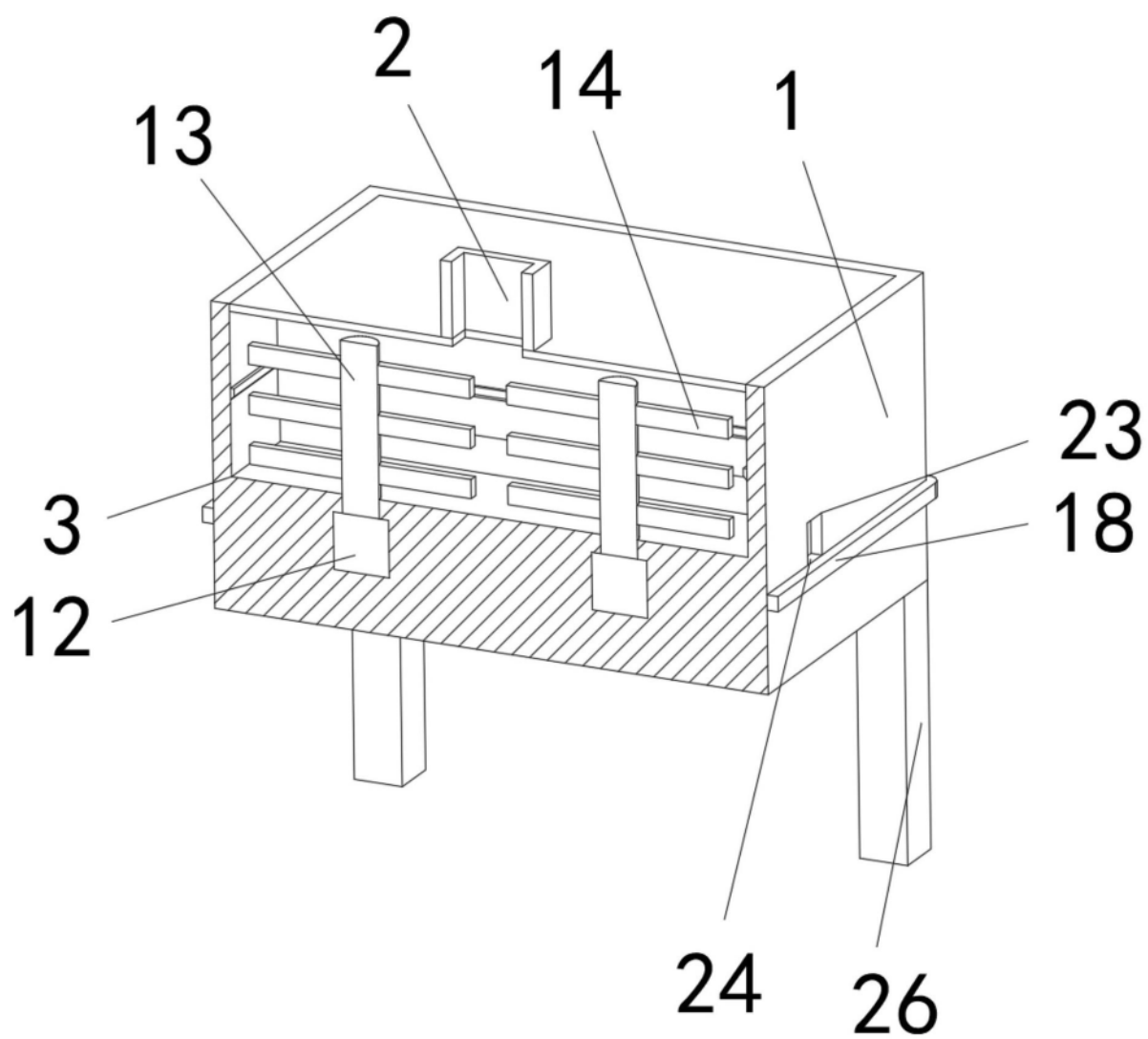


图4

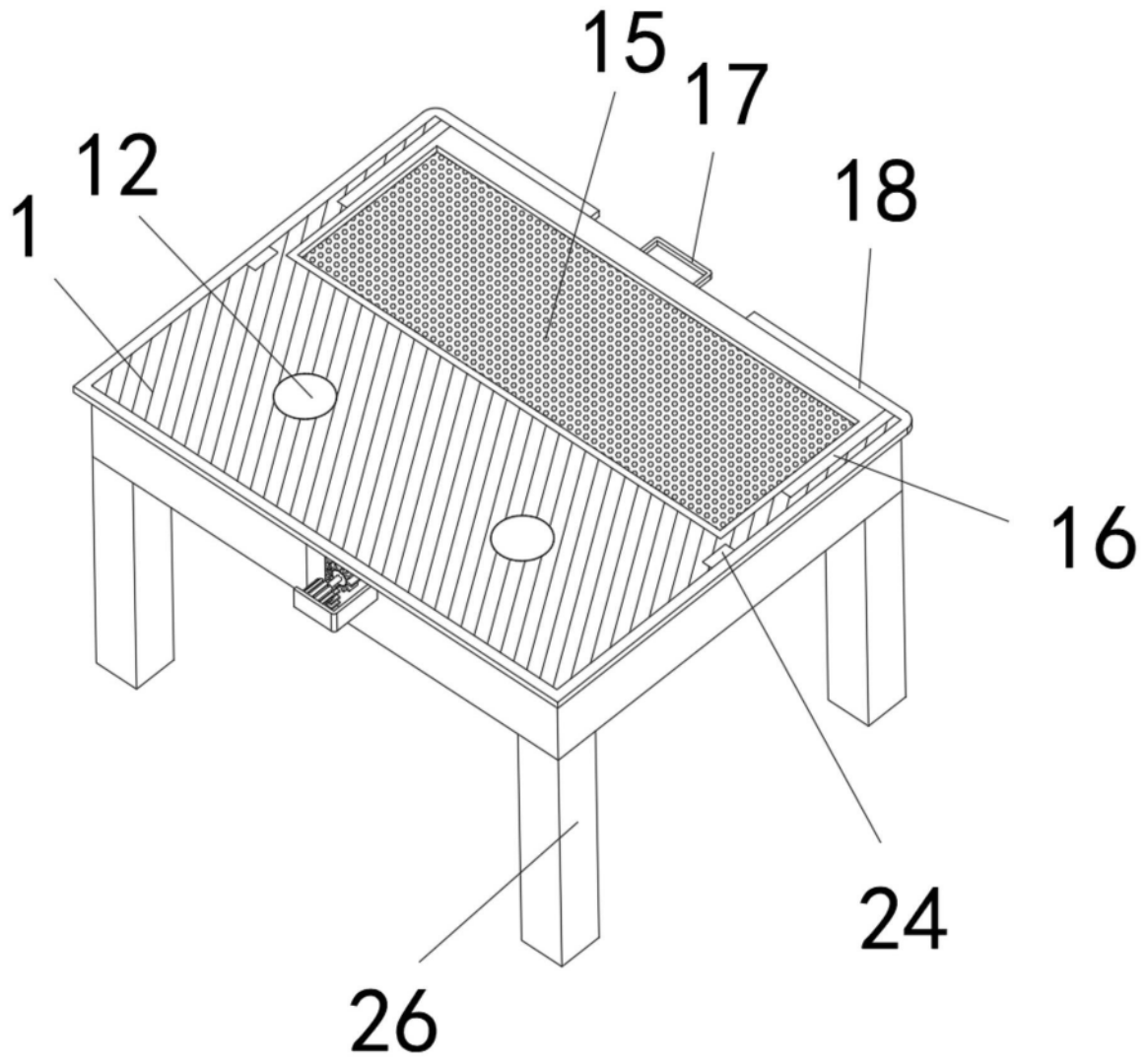


图5

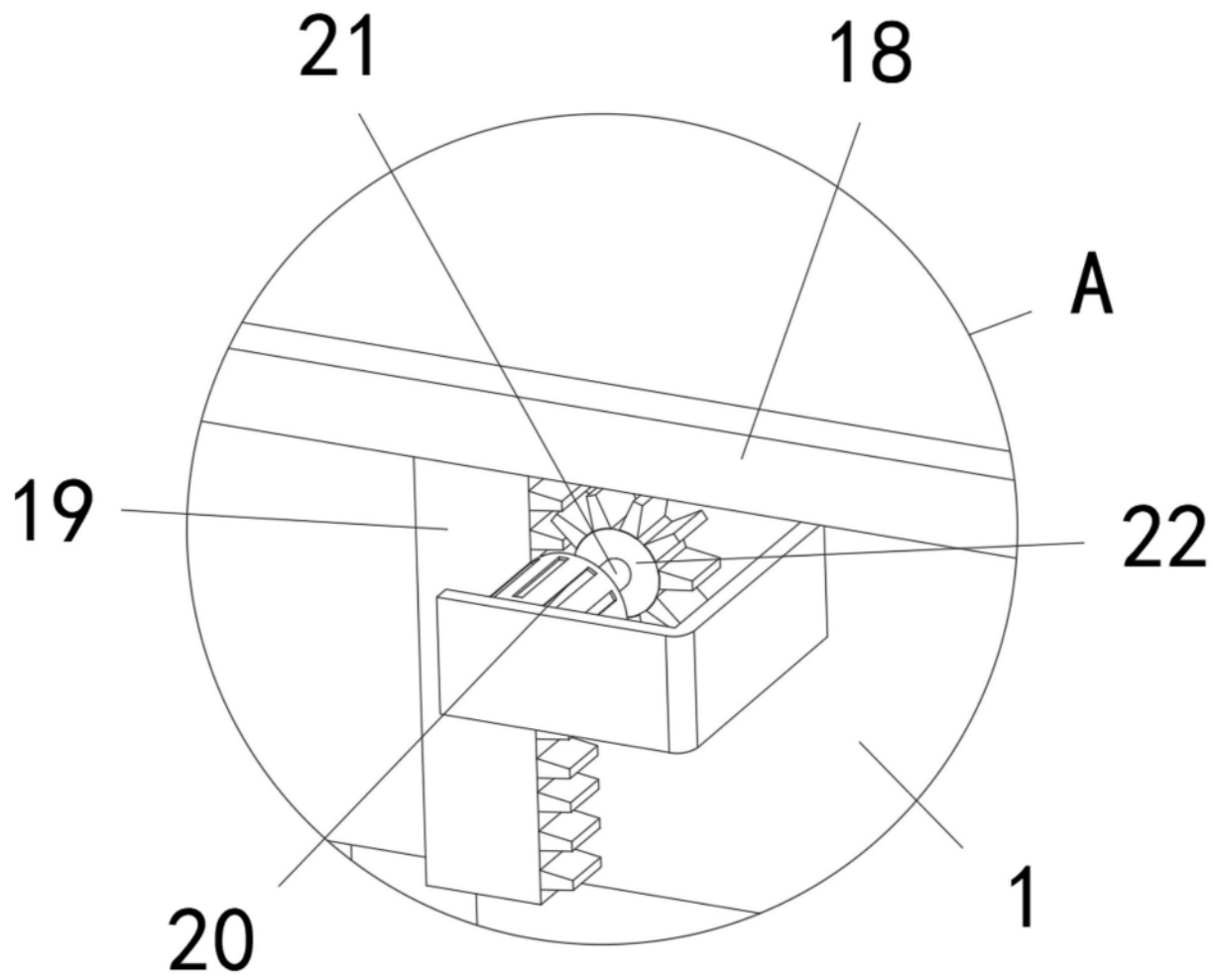


图6