(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220532448 U
(45)授权公告日 2024.02.27

(21)申请号 202322037221.3

(22)申请日 2023.08.01

(73)专利权人 安徽嘉朋特环保科技服务有限公司

地址 230000 安徽省合肥市长丰县杨庙镇四树工业园

(72)发明人 陈昶廷

(74)专利代理机构 合肥乐橙知识产权代理事务所(普通合伙) 34285

专利代理师 耿娜

(51)Int.Cl.

B08B 3/12(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

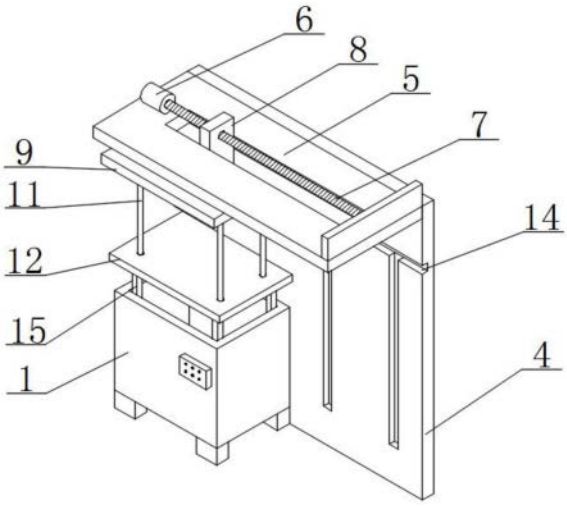
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种超声波铁皮清洗机

(57)摘要

本实用新型公开了一种超声波铁皮清洗机，包括：清洗槽，所述清洗槽的内壁滑动连接有上框体，所述上框体的底部固定安装有滑动杆，所述滑动杆的外壁滑动连接有调节杆，调节杆固定安装于下框体的顶部，下框体的顶部滑动连接有滑动座，滑动座的内壁活动连接有连接杆，转动电机的输出端安装有转动杆。本实用新型通过安装有上框体和下框体，转动电机带动转动板转动，转动杆推动连接杆绕固定轴外壁转动，使连接杆底端向上转动，带动滑动座沿下框体顶部向两侧滑动，并拉动下框体向上移动，使调节杆沿滑动杆外壁向上移动，便于对上框体与下框体之间的距离进行调节，便于放置不同尺寸的铁片板，对不同尺寸的铁片板进行固定，提高铁皮清洗机的实用性。



CN 220532448 U

1.一种超声波铁皮清洗机,其特征在于,包括:

清洗槽(2),所述清洗槽(2)的内壁滑动连接有上框体(16);

滑动杆(17),所述上框体(16)的底部固定安装有滑动杆(17);

调节杆(18),所述滑动杆(17)的外壁滑动连接有调节杆(18),所述调节杆(18)固定安装于下框体(19)的顶部,所述下框体(19)的顶部滑动连接有滑动座(20),所述滑动座(20)的内壁活动连接有连接杆(22),所述上框体(16)的顶部贯穿开设有通槽(21),所述通槽(21)的内壁固定安装有固定轴(23),且固定轴(23)贯穿连接杆(22)的外壁,滑动板(12)的顶部固定安装有转动电机(24),转动电机(24)的输出端固定安装有转动杆(25)。

2.根据权利要求1所述的一种超声波铁皮清洗机,其特征在于:所述清洗槽(2)设置于机体(1)的内壁。

3.根据权利要求2所述的一种超声波铁皮清洗机,其特征在于:所述机体(1)的内壁底部嵌入安装有超声波发生器(3),且超声波发生器(3)位于清洗槽(2)的下方。

4.根据权利要求2所述的一种超声波铁皮清洗机,其特征在于:所述机体(1)的外壁固定安装有固定板(4),固定板(4)的顶部固定安装有横板(5)。

5.根据权利要求4所述的一种超声波铁皮清洗机,其特征在于:所述横板(5)的顶部固定安装有伺服电机一(6),伺服电机一(6)的输出端固定连接有丝杆一(7),丝杆一(7)的外壁贯穿连接有滑动块(8),滑动块(8)的底部固定安装有安装板(9)。

6.根据权利要求5所述的一种超声波铁皮清洗机,其特征在于:所述安装板(9)的顶部固定安装有伺服电机二(10),伺服电机二(10)的输出端固定安装有丝杆二(11),丝杆二(11)贯穿连接于滑动板(12)的顶部,滑动板(12)的外壁固定安装有导向块(13),导向块(13)滑动连接于导向槽(14)的内壁。

7.根据权利要求6所述的一种超声波铁皮清洗机,其特征在于:所述滑动板(12)的底部固定安装有固定杆(15)。

8.根据权利要求1所述的一种超声波铁皮清洗机,其特征在于:所述下框体(19)的顶部固定安装有安装架(26),安装架(26)的内壁滑动连接有铁片板(27)。

一种超声波铁皮清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗机技术领域,具体为一种超声波铁皮清洗机。

背景技术

[0002] 声波清洗机通过超声波发生器发出的高频振荡信号,通过换能器转换成高频机械振荡产生超声波而传播到清洗剂中,在清洗剂中产生“空化”效应,使清洗件表面的油脂乳化、固体粒子脱离,从而达到清洗件净化的目的,铁片生产完成后,铁皮外壁容易残留有污渍,因此需要使用超声波铁皮强清洗机,通过将铁皮均匀分布安装于固定架内壁,将固定架放置于清洁液内部,对铁片进行清洗。但是现有的超声波铁皮清洗机使用时,不便于对不同尺寸的铁皮进行固定,不便于对不同尺寸的铁皮进行清洗,降低了清洗机的实用性。

[0003] 专利文件CN219169099U公开了一种超声波清洗机,保护的权项公开了“包括外壳,所述外壳的顶部的一端铰接有盖板,所述外壳的内侧安装有清洗池,所述清洗池的底部安装有超声波换能器,所述清洗池的内侧下端设置有下壳体,所述下壳体的上方设置有上壳体,所述上壳体的底部固定连接有中间壳体,所述中间壳体的底部开设有限位槽,所述下壳体的顶部开设有收纳槽”。但是上述专利文件提出的超声波清洗机使用时,不便于对不同尺寸的工件进行固定。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种超声波铁皮清洗机,以解决上述背景技术中提出的超声波铁皮清洗机使用时,不便于对不同尺寸的铁皮进行固定,不便于对不同尺寸的铁皮进行清洗,降低了清洗机的实用性的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种超声波铁皮清洗机,包括:

[0006] 清洗槽,所述清洗槽的内壁滑动连接有上框体;

[0007] 滑动杆,所述上框体的底部固定安装有滑动杆;

[0008] 调节杆,所述滑动杆的外壁滑动连接有调节杆,所述调节杆固定安装于下框体的顶部,所述下框体的顶部滑动连接有滑动座,所述滑动座的内壁活动连接有连接杆,所述上框体的顶部贯穿开设有通槽,所述通槽的内壁固定安装有固定轴,且固定轴贯穿连接杆的外壁,滑动板的顶部固定安装有转动电机,转动电机的输出端固定安装有转动杆。

[0009] 优选的,所述清洗槽设置于机体的内壁。

[0010] 优选的,所述机体的内壁底部嵌入安装有超声波发生器,且超声波发生器位于清洗槽的下方。

[0011] 优选的,所述机体的外壁固定安装有固定板,固定板的顶部固定安装有横板。

[0012] 优选的,所述横板的顶部固定安装有伺服电机一,伺服电机一的输出端固定连接有丝杆一,丝杆一的外壁贯穿连接有滑动块,滑动块的底部固定安装有安装板。

[0013] 优选的,所述安装板的顶部固定安装有伺服电机二,伺服电机二的输出端固定安装有丝杆二,丝杆二贯穿连接于滑动板的顶部,滑动板的外壁固定安装有导向块,导向块滑

动连接于导向槽的内壁。

[0014] 优选的,所述滑动板的底部固定安装有固定杆。

[0015] 优选的,所述下框体的顶部固定安装有安装架,安装架的内壁滑动连接有铁片板。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.本实用新型通过安装有上框体、下框体和连接杆,转动电机带动转动板转动,转动杆推动连接杆绕固定轴外壁转动,使连接杆底端向上转动,带动滑动座沿下框体顶部向两侧滑动,并拉动下框体向上移动,使调节杆沿滑动杆外壁向上移动,便于对上框体与下框体之间的距离进行调节,便于放置不同尺寸的铁片板,对不同尺寸的铁片板进行固定,提高铁皮清洗机的实用性;

[0018] 2.本实用新型通过安装有安装板、滑动板和丝杆二,伺服电机二带动丝杆二转动,滑动板通过连接杆带动上框体下移,将铁皮板浸泡至清洗槽内,清洗完成后,伺服电机二反向转动,使下框体移动至清洗槽上方,伺服电机一转动,滑动块带动安装板向右移动,将铁片板移动至清洗槽的右侧,再次使伺服电机二正向转动,使铁皮板下降,便于取下清洗完成的铁皮板和放置待清洗的铁皮板,实现便于将铁皮板放入和取出清洗槽内部的目的,提高对铁皮板的清洗效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的正面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的图2的A处放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的固定板部分结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的转动杆部分结构示意图。

[0024] 图中:1、机体;2、清洗槽;3、超声波发生器;4、固定板;5、横板;6、伺服电机一;7、丝杆一;8、滑动块;9、安装板;10、伺服电机二;11、丝杆二;12、滑动板;13、导向块;14、导向槽;15、固定杆;16、上框体;17、滑动杆;18、调节杆;19、下框体;20、滑动座;21、通槽;22、连接杆;23、固定轴;24、转动电机;25、转动杆;26、安装架;27、铁片板。

具体实施方式

[0025] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连

接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参阅图1、图2和图3,一种超声波铁皮清洗机,包括:清洗槽2,清洗槽2设置于机体1的内壁,清洗槽2由于盛放清洗用液体,对铁片进行清洗,机体1的内壁底部嵌入安装有超声波发生器3,且超声波发生器3位于清洗槽2的下方,超声波发生器3顶部与清洗槽2的底部贴合,超声波发生器3与机体1外壁的控制箱电性连接,机体1的外壁固定安装有固定板4,固定板4固定安装于机体1的背面外壁,且固定板4的高度大于机体1的高度,固定板4的顶部固定安装有横板5,横板5位于机体1的上方,滑动板12的底部固定安装有固定杆15,固定杆15的安装组数为若干组,且固定杆15的底部与上框体16的顶部固定连接,下框体19的顶部固定安装有安装架26,安装架26为凹形,且上框体16的底部固定安装有安装架26,并且与下框体19顶部的安装架26对称设置,安装架26的内壁滑动连接有铁片板27,安装架26用于对铁片板27进行固定,使铁皮板与下框体19顶部为垂直方向设置,便于对铁皮板进行清洗。

[0029] 请参阅图4和图5,清洗槽2的内壁滑动连接有上框体16,上框体16的底部固定安装有滑动杆17,滑动杆17的安装个数为四个,且位于靠近上框体16的四个拐角处,滑动杆17的外壁滑动连接有调节杆18,滑动杆17贯穿设置于调节杆18的顶部,调节杆18固定安装于下框体19的顶部,下框体19的外壁与清洗槽2的内壁贴合,且下框体19位于上框体16的正下方,下框体19的顶部滑动连接有滑动座20,且滑动座20的底部嵌入连接与下框体19的顶部,下框体19的一侧设置有两个滑动座20,滑动座20的内壁活动连接有连接杆22,连接杆22与滑动座20内壁通过连接销转动连接,上框体16的顶部贯穿开设有通槽21,且连接杆22贯穿通过通槽21内部,通槽21的内壁固定安装有固定轴23,且固定轴23贯穿连接杆22的外壁,并且两组连接杆22之间通过连接销活动连接,滑动板12的顶部固定安装有转动电机24,滑动板12位于上框体16的上方,滑动板12对转动电机24进行支撑,且转动电机24与外接电源电性连接,转动电机24的输出端固定安装有转动杆25,转动板为与滑动板12的下方,并且位于上框体16的上方,转动杆25为两组连接杆22之间,转动电机24转动,带动转动板转动,使转动板逐渐转动至于连接杆22顶部为垂直状,转动杆25推动连接杆22绕固定轴23外壁转动,使连接杆22底端向上转动,带动滑动座20沿下框体19顶部向两侧滑动,并拉动下框体19向上移动,使调节杆18沿滑动杆17外壁向上移动,便于对上框体16与下框体19之间的距离进行调节,便于放置不同尺寸的铁片板27,对不同尺寸的铁片板27进行清洗,提高铁皮清洗机的实用性。

[0030] 请参阅图1和图2,横板5的顶部固定安装有伺服电机一6,横板5对伺服电机一6提供支撑,伺服电机一6与外接电源电性连接,伺服电机一6的输出端固定连接有丝杆一7,且丝杆一7与横板5的顶部呈平行状设置,丝杆一7的外壁贯穿连接有滑动块8,且滑动块8贯穿横板5的顶部,并延伸至横板5的下方,滑动块8的底部固定安装有安装板9,安装板9位于横板5的下方,安装板9的顶部固定安装有伺服电机二10,安装板9对伺服电机二10提供支撑,且伺服电机二10与外接电源电性连接,伺服电机二10的输出端固定安装有丝杆二11,且丝杆与安装板9底部成垂直状设置,丝杆二11贯穿连接于滑动板12的顶部,滑动板12位于安装板9的下方,且滑动板12的面积大于清洗槽2顶部的面积,滑动板12的外壁固定安装有导向块13,导向块13滑动连接于导向槽14的内壁,导向槽14开设于固定板4的外壁,通过设置导

向块13和导向槽14,避免安装板9在移动时,出现转动现象,启动伺服电机二10,带动丝杆二11转动,滑动板12通过连接杆22带动上框体16向下移动,将铁皮板浸泡至清洗槽2内,清洗完成后,伺服电机二10反向转动,使滑动板12向上移动,使下框体19移动至清洗槽2上方,启动伺服电机一6转动,丝杆一7通过滑动块8带动安装板9向右移动,带动上框体16、下框体19和铁片板27移动至清洗槽2的右侧,再次启动伺服电机二10正向转动,使铁皮板下降,便于取下清洗完成的铁皮板和放置待清洗的铁皮板,实现便于将铁皮板放入和取出清洗槽2内部的目的,提高对铁皮板的清洗效率。

[0031] 工作原理,一种超声波铁皮清洗机使用时,根据铁皮板的尺寸,启动转动电机24,带动转动板转动,使转动板逐渐转动至于连接杆22顶部为垂直状,转动杆25推动连接杆22绕固定轴23外壁转动,使连接杆22底端向上转动,带动滑动座20沿下框体19顶部向两侧滑动,并拉动下框体19向上移动,使调节杆18沿滑动杆17外壁向上移动,便于对上框体16与下框体19之间的距离进行调节,便于放置不同尺寸的铁片板27,对不同尺寸的铁片板27进行清洗,提高铁皮清洗机的实用性,将铁皮板滑动放置与安装架26内壁,伺服电机二10带动铁皮板向上移动,再通过伺服电机一6带动安装板9向左移动,使滑动板12带动上框体16移动至清洗槽2的上方,伺服电机二10反向转动,滑动架向下移动,将铁皮板浸泡至清洗槽2内部,启动超声波发生器3,使清洗液震动,对铁片板27进行清洗。

[0032] 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。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

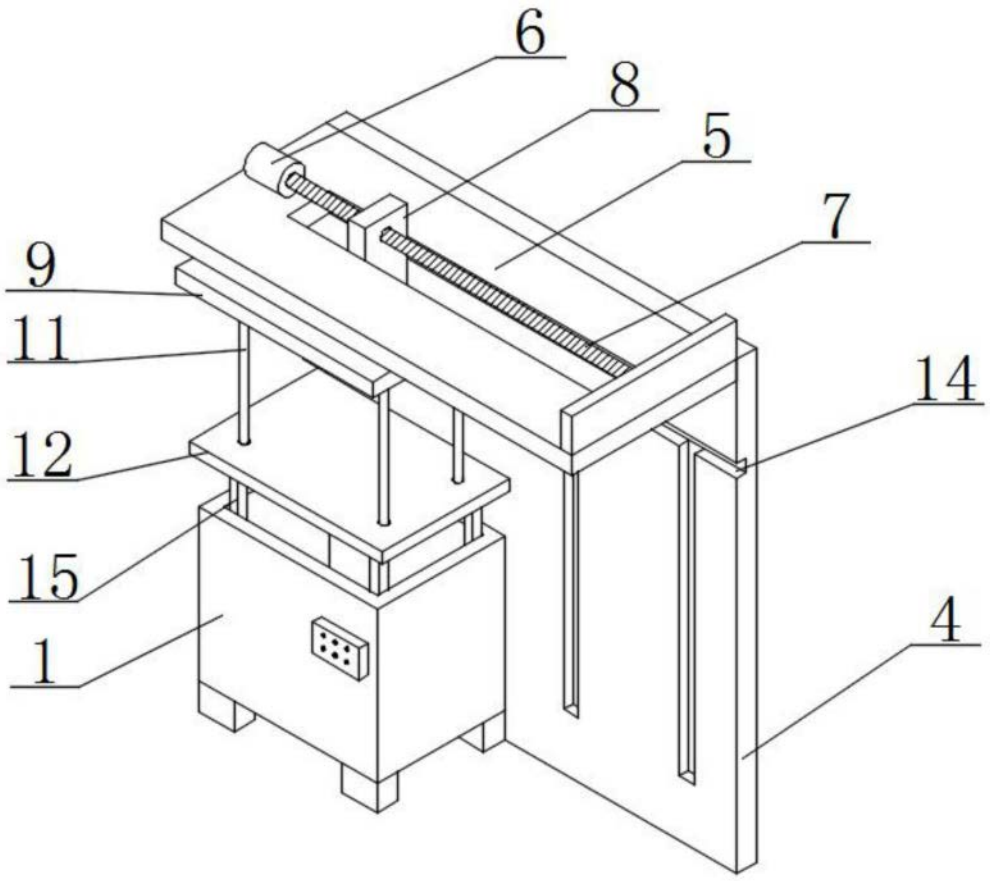


图1

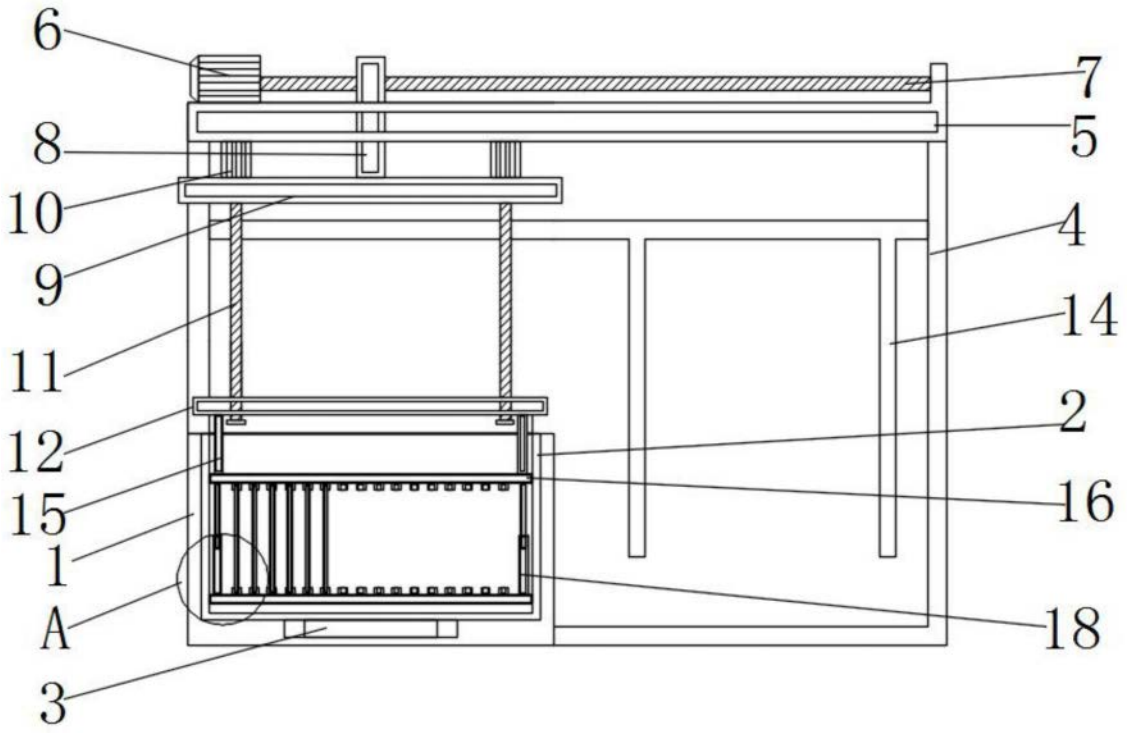


图2

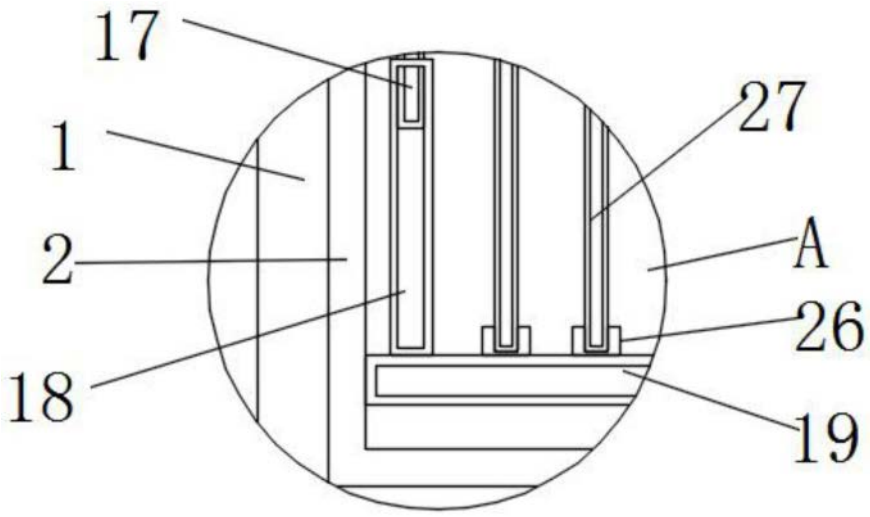


图3

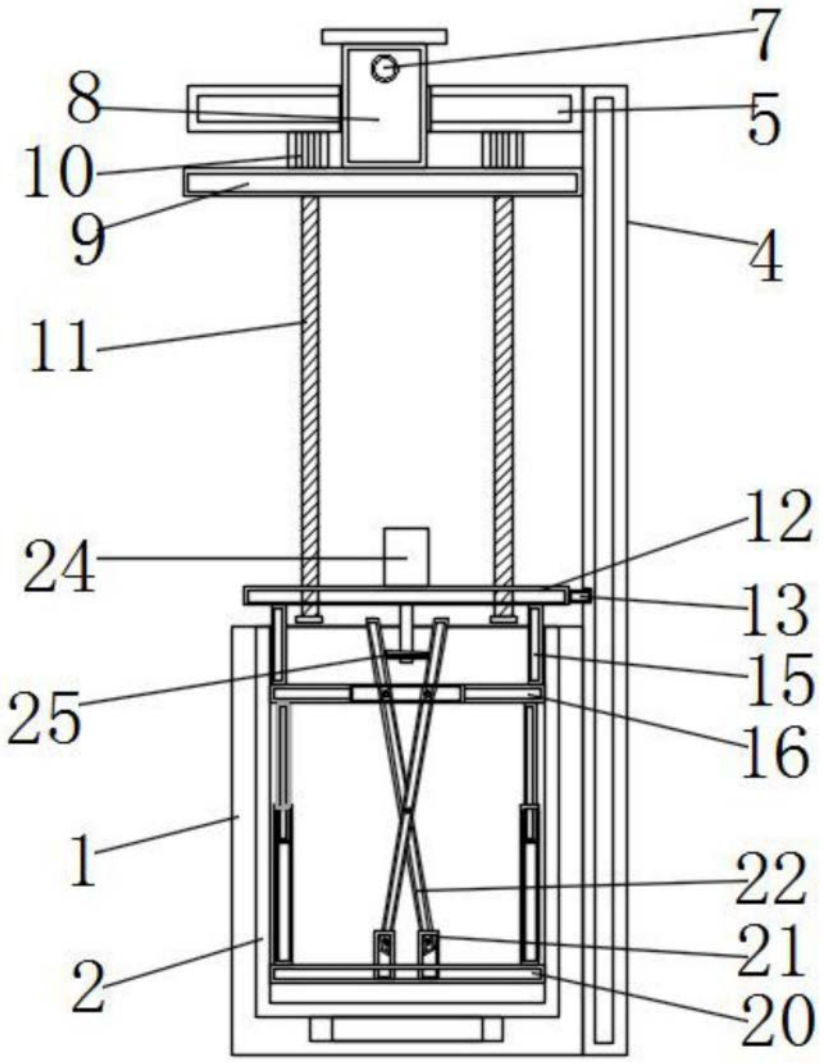


图4

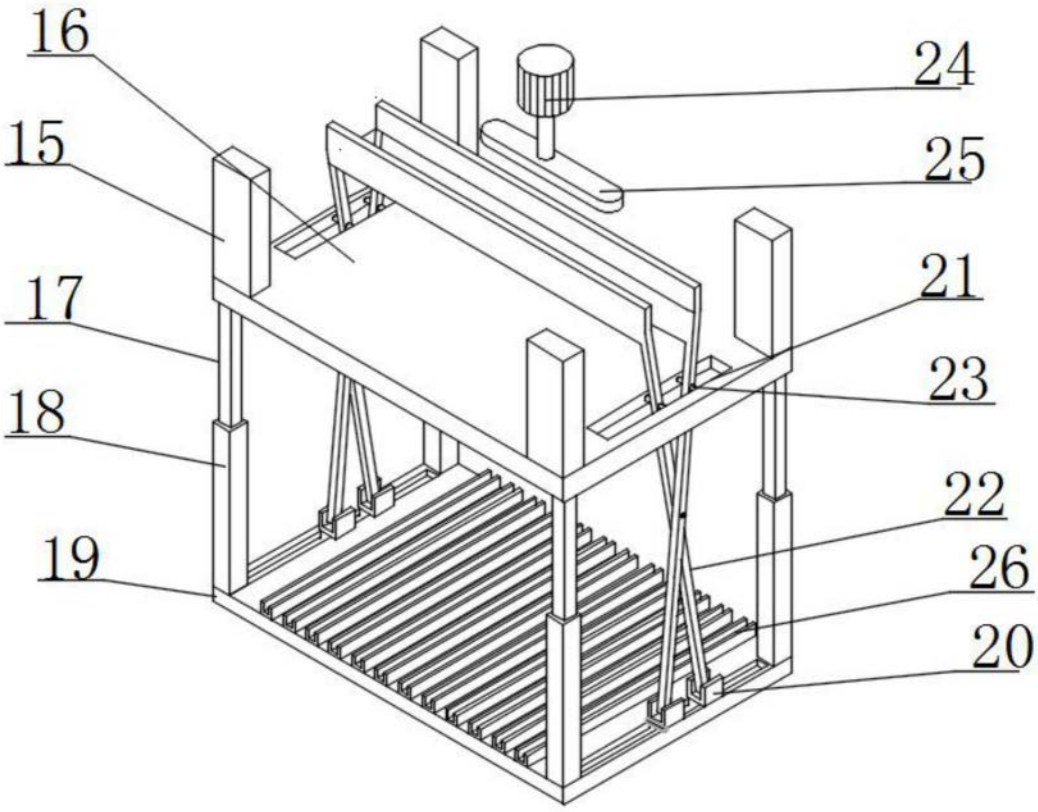


图5